



{ECOIMPAKT.ORG}

MEMORIA

Oriol Cervantes

Proyecto final de máster

Tutora: Núria Saban

Máster en Diseño gráfico

EINA 2020 - 2021

Barcelona

índice-interactivo/ecoimpakt.org

|

|

|

|

|

|

|

La sostenibilidad no tiene tanto que ver con lo que se consume y lo que no. Está mucho más relacionada con cómo se consume ese algo.

{ } Ecoimpact.org es un proyecto de diseño y desarrollo web especulativo que pretende comunicar una idea concreta: nada es sostenible de manera categórica. Lejos de sentar cátedra, el proyecto lo que pretende es poner ciertas situaciones sobre la mesa, que involucren contextos de supuesto consumo sostenible, para reflexionar de manera crítica acerca de la mercantilización existente alrededor del concepto de la sostenibilidad.

El proyecto se presenta en un formato un tanto particular. La formalización consiste en una página web de una ONG, {ecoimpakt}, que se dedica a desarrollar proyectos de asistencia a comunidades o ecosistemas que se encuentren en situación de vulnerabilidad a raíz de lo que la organización llama hiperconsumo sostenible.

El hiperconsumo sostenible no es un concepto que esté en boca de nadie hoy en día. Y es que {ecoimpakt} no existe en 2021, ni podría de querer, ya que sus proyectos están basados en problemáticas que, técnicamente, no existen.

{ecoimpakt} es una ONG que opera en 2031, y esa es la fecha a la que pertenece la página web que visitamos cuando entramos al proyecto. Sus proyectos existen en 2031, y se explican con todo detalle en su web, desde las problemáticas existentes en 2031. Sucede que, a menudo, esas problemáticas tienen su raíz en situaciones que sí existen en 2021 y que, de no atajarse de manera activa y consciente, podrían escalar en conflictos de distintos tipos. Es de esos potenciales conflictos futuros de los que se ocupa {ecoimpakt}.

Ecoimpakt.org, pues, no es una web al uso. No se rige por las normas más *mainstream* de UX, ni está pensada para ser ultra *user friendly*, dinámica o interactiva. La web se sale de los discursos visuales y de contenido habituales, y ofrece al visitante un espacio de reflexión que conviene tomarse con calma.

A través de la lectura de los proyectos de {ecoimpakt}, el visitante de la web es confrontado con los impactos negativos que, de consumirse sin ton ni son, pueden también acarrear las prácticas, actitudes, políticas, productos o servicios que, a día de hoy, son vistos en general con buenos ojos por parte del sector de la sociedad preocupado por la sostenibilidad.

A través de una formalización particularmente austera, ecoimpakt.org pretende también reflexionar acerca del elevado consumo energético al que, sin ser conscientes ninguno de nosotros cuando lo usamos a lo largo del día, se asocia Internet.

El proyecto no es ninguna crítica despechada hacia los conceptos del desarrollo sostenible, ni de la sostenibilidad en general, hacia los que el autor siente, en realidad, un gran apego. Lo que ecoimpakt.org pretende ser es un toque de atención, una reflexión sincera para todos los que, llevados solo por querer consumir de una manera más consciente y responsable, pecamos a veces de simplificar demasiado una realidad que, a menudo, es mucho más compleja, y contiene muchas más variables de las que un simple certificado orgánico es capaz de abarcar.

//keywords

diseño web, desarrollo web, sostenibilidad, consumismo

{introducción}

{ } Este proyecto de fin de máster parte de unos principios muy pragmáticos, a partir de los cuales va ganando profundidad conforme se va desarrollando. El proyecto nace de la intención de su autor de seguir sumergiéndose en las distintas áreas introducidas durante el segundo posgrado del máster en diseño gráfico, todas ellas relativas al diseño y desarrollo web, y de realizar un proyecto que gire entorno a estas disciplinas. La voluntad final del autor es utilizar la oportunidad que brinda una ocasión como esta para acumular experiencia en los ámbitos del diseño y desarrollo web, campos en los que desea seguir formándose una vez terminado el programa de máster, y en los que desea desarrollar su carrera profesional.

Por ello no existe en esta memoria reflejo alguno del proceso creativo de elección de forma para este proyecto, puesto que el formato del trabajo ha estado definido desde el primer momento, fruto de esta necesidad personal. Ecoimpakt.org ha sido proyectado como una web desde las etapas más iniciales del desarrollo de la idea.

Es por todo esto que, durante el transcurso del verano de 2021, se ha puesto todo el empeño en tener resuelto el trabajo no solamente en lo que al diseño se refiere, sino también a su desarrollo. Como se verá a lo largo de esta memoria, el proyecto que se presenta a continuación no se encuentra en fase de prototipado, sino que ha sido programado y se entrega finalizado en formato de web plenamente funcional y visitable. Todo esto ha añadido una dimensión extra al

proceso, ya que ha habido que resolver el concepto desde el diseño, pero también desde el desarrollo, con tal de que diseño y código estuvieran alineados y fueran consistentes con los planteamientos del proyecto.

Establecida esta necesidad profesional en el núcleo del trabajo, que ha definido su forma, la siguiente motivación personal que se ha vertido en él ha sido la que ha definido su contenido: el tema de la sostenibilidad. El autor proviene de un trasfondo académico relacionado con la biología y con el desarrollo sostenible, y se ha querido centrar el proyecto en torno a este tema. Se trata de un asunto de rabiosa actualidad, con múltiples vertientes, ángulos e interpretaciones, que está en boca de todos y, a menudo, se malinterpreta y se banaliza.

Ecoimpakt.org ha nacido, pues, como solución a estas dos motivaciones: profundizar en las disciplinas del diseño y el desarrollo web, y poner sobre la mesa determinados conceptos de la teoría del desarrollo sostenible.

Se ha querido aportar una visión crítica y huir de las simplificaciones que suelen abundar en el discurso sostenible, responsable, o consciente, y es por eso que el proyecto se ha resuelto de una forma un tanto particular, que se expone a continuación.

Una vez definida la forma y el tema general del proyecto, se ha procedido a establecer un objetivo claro de comunicación, en lo que se reconoce que ha sido un proceso un poco opuesto a lo habitual, ya que a menudo la elección de forma sucede a este tipo de decisiones, en vez de precederlas.

Fruto de las necesidades expuestas anteriormente, la forma y el contenido son los primeros aspectos que quedan fijados para este trabajo, pero el siguiente paso necesario es el de concretar más el contenido. En efecto, el de la sostenibilidad es un tema muy amplio y, como comentábamos, existen múltiples aproximaciones y maneras de tratar el asunto. Conviene encontrar una intención clara de comunicación para el proyecto, y definir exactamente de qué queremos hablar.

Como se ha comentado también, se desea asumir un punto de vista crítico para este trabajo, que atente, amablemente si puede ser, contra las visiones algo simplonas que abundan sobretodo en el mundo del consumo, adoptadas por empresas cuyo objetivo es alinear sus productos y servicios con las modas presentes, pero sin cambiar el fondo. El consumidor, a menudo propenso a abrumarse ante un tema tan complejo como este, tiende a aceptar con facilidad lo que la empresa le propone como *sostenible*. El resultado es el de unos supermercados, unas tiendas de ropa, unas empresas de servicios, etc., donde la abundancia de productos y servicios es la misma de siempre (o cada vez más), y el acto consumista se produce cada vez con más frenesí, pero ahora con productos que prometen ser *verdes*, *eco*, *naturales* o,

en última instancia *sostenibles*, por haber incorporado algún aspecto que se considera positivo en ese sentido a su cadena de producción.

HABLEMOS DE SOSTENIBILIDAD

Pero, ¿qué hace que algo sea sostenible? ¿Qué significa, de hecho, la palabra “sostenible”? Pese a que esta palabra se encuentra en boca de todos actualmente, raramente nos paramos a pensar en ella. ¡Y es que se define sola!

Un hecho sostenible es un hecho que se puede sostener, ni más ni menos. Es un hecho durable. No en vano, en francés el término adecuado es *durabilité*. Un hecho sostenible es, pues, aquello que se puede sostener en el tiempo, sin autoboicotearse, es decir, sin generar un impacto lo suficientemente grande como para comprometer su propia durabilidad. Esta variable, la del tiempo, es absolutamente imprescindible para entender el concepto de la sostenibilidad, porque es la variable de la que se desprende un concepto clave en el que raramente pensamos cuando hablamos de sostenibilidad: la escala, la magnitud.

Para considerar si algo es o no es sostenible, es importante pues analizar cual es el rango temporal en el que ese hecho se va a producir, como es igualmente importante analizar cual va a ser la magnitud de su impacto.

Usemos la reducción al absurdo de una manera desproporcionada. Si consideramos un hecho tal como el de una explosión nuclear, por ejemplo, raramente seremos capaces de generar ningún debate; todo el mundo nos dirá que se trata de un hecho claramente insostenible. Pero imaginemos un contexto totalmente surrealista para nuestra explosión nuclear. Imaginemos que en la Tierra solo vive una comunidad de mil personas, y que tienen un conocimiento súper avanzado. Han conseguido calcular que los ecosistemas tardan 130 años en recuperarse totalmente del impacto de una explosión nuclear. Como son una comunidad pequeña, han calculado que pueden generar una explosión nuclear controlada cada 150 años y almacenar su energía en baterías enormes. Con esa escala temporal, consiguen generar una pauta de explosiones nucleares que satisface sus demandas energéticas y, al mismo tiempo, permite a los ecosistemas su recuperación total. Han generado una actividad sostenible en el tiempo, para su dimensión concreta. Si nada cambia, pueden mantener esta actividad para siempre. ¡Sus explosiones nucleares son sostenibles!

Por supuesto, este planteamiento es una auténtica chorrada. Este no es un argumento en defensa de las explosiones nucleares, hacia las que guardamos la misma simpatía que el grueso de la sociedad. Solo es un ejemplo radical y absurdo para introducir la idea de que el concepto de sostenibilidad es relativo. Relativo a un espacio temporal y a una escala determinada.

Y es que esa sociedad de mil personas, fácilmente empezará a crecer en algún momento. Y sus explosiones nucleares necesitarán empezar a ser más frecuentes, para poder satisfacer más demanda de energía. Pronto las explosiones cruzarán el umbral de recuperación de los ecosistemas, y se darán con una frecuencia por debajo de los 130 años que se habían determinado como necesarios para dicha recuperación. Cuando eso suceda, la actividad energética de esta sociedad, que había sido diseñada para ser sostenible, dejará de serlo.

NADA ES SOSTENIBLE POR SI SOLO

En nuestro ejemplo absurdo hemos pasado de una rutina nuclear sostenible en el tiempo a una que no lo es, cambiando la dimensión de su impacto, aumentando, simplemente, la frecuencia con la que se dan las explosiones.

Salgamos ahora de lo desproporcionadamente hipotético y aterricemos en nuestra realidad a buscar productos y servicios que se denominan a si mismos *sostenibles*. Los encontraremos andando por la calle, cuando nos adelante ese nuevo modelo de autobús con un gran adhesivo que lee *vehículo sostenible* porque funciona con gas comprimido o es híbrido, o eléctrico. Los encontraremos en gran cantidad en un supermercado, mirando el embalaje de ese chocolate que tanto nos gusta, que ahora incorpora un sello de comercio justo y, por tanto, se autodenomina *sostenible*. En la siguiente estantería hay unas cervezas que se llaman a sí mismas sostenibles porque sus anillas de plástico ahora son de cartón. Y más allá hay unos huevos *sostenibles* porque son de gallinas criadas en libertad.

Hay una diferencia enorme entre afirmar que algo es más sostenible de lo que era antes gracias a esto, o a esto otro, y afirmar que ese algo es, simple y llanamente, sostenible. Para afirmar que algo es sostenible hay que tener una noción muy clara de cual es su impacto total en muchos ámbitos de su entorno (ámbitos económicos, sociales, medioambientales, culturales, etc.), pero sobre todo hay que tener una noción muy clara de cual va a ser su escala de consumo.

¿Qué pasa si los ocho mil millones de personas que somos en la Tierra nos ponemos a consumir huevos de gallinas criadas en libertad al mismo ritmo al que consumimos huevos convencionales en nuestro día a día? ¿Hay espacio para tantas gallinas? Todos creemos que vivir en un espacio rural, con una casita y un huerto es más sostenible que vivir en la ciudad, pero, ¿hay espacio y recursos para que todos adoptemos esa pauta? ¿De qué manera es sostenible en el tiempo que todos nos pongamos a consumir quinoa de comercio justo si ha habido que modificar ecosistemas en otra punta del mundo para satisfacer la demanda, que no hace sino crecer? Por supuesto que ese autobús híbrido emite menos CO2 al ambiente y eso es enormemente positivo. ¿Convierte eso a esa complejísima máquina en un aparato sostenible?

La realidad es más compleja, y es fácil ver que nada es sostenible por si solo, por el hecho de haber sido hecho así o asá. Algo es sostenible solamente bajo unas circunstancias de consumo concretas. Si estas aumentan y nada cambia en la cadena de producción de ese algo, entonces ese algo será menos sostenible que antes, puesto que a

más producción, más impacto. Es posible que ya fuera absolutamente insostenible, por más que incorporara algún que otro sello.

Toda actividad genera impactos en su entorno. Algunos podemos considerarlos positivos, otros negativos (una decisión ya arbitraria por nuestra parte). El equilibrio entre ambos define el impacto final de ese algo en su entorno. Pero ese impacto, dé igual si es alto o bajo, aun no basta para entender si esa actividad es sostenible o no. Para ello, la variable final a considerar es la escala, el ritmo al que esa actividad está impactando en su entorno. Si el ritmo es muy bajo, quizás esa actividad sea sostenible. Si es muy alto, por más que el impacto sea bajo, quizás no lo sea.

HÍPER CONSUMO SOSTENIBLE

¿A dónde pretendemos llegar con todo esto? Pues a la idea final de que es muy difícil que algo sea sostenible si se crea, si se consume, a una velocidad y a un ritmo desorbitados. Por más que en ese algo se haya puesto buena voluntad, y se hayan aplicado algunas buenas prácticas fruto de la reflexión consciente, si ese algo se produce y consume masivamente en una sociedad de una escala como la nuestra, tachar a ese algo de sostenible es casi una contradicción.

Estamos generando una nueva gama de productos y servicios a los que denominamos sostenibles, con la excusa de poder mantener nuestros ritmos de consumo, que en realidad ni siquiera mantene-mos, ya que no hacen sino aumentar continuamente. Y al final, ese producto sostenible se transforma en una broma de mal gusto si se analiza objetivamente, puesto que el impacto que se está ahorrando gracias a esa buena praxis que le ha merecido la etiqueta de sostenible es nimio en comparación con el impacto total de su producción y consumo en masa.

Resulta fácil ver, pues, que el foco puede ponerse, además de en las características concretas de un producto o servicio, en su escala, en el ritmo al que se consume: en la dimensión de su impacto. Es esa variable de la ecuación la que tendrá más peso a la hora de determinar como de sostenible es su existir.

Al fin y al cabo, nada es inherentemente sostenible, y todo puede serlo, solo hay que alterar la escala de ese algo, a la alza o a la baja. Mil personas pueden vivir sosteniblemente en casitas con jardín y huerto, ocho mil millones quizás no.

LLEGAMOS A LA IDEA FINAL

Este concepto de que nada es inherentemente sostenible es el que queremos ubicar en el centro del proyecto, y la idea principal que queremos comunicar a través de él. Lejos de querer atacar gratuitamente una serie de prácticas que hoy en día se consideran muy positivas por grandes sectores de la sociedad, y lejos de querer elaborar simplemente un discurso *hater*, sí que nos gustaría meter el dedo en la llaga, tan respetuosamente como sea posible, y poner encima de la mesa que muchas cosas a las que estamos empezando a llamar *sostenibles* pueden conllevar también grandes impactos si hacemos pequeños ajustes en su escala.

Queremos pues, ahondar en la idea de que toda actividad conlleva impactos en los medios que la soportan, que no hay cosas sostenibles y cosas insostenibles, sino procesos sostenibles y procesos insostenibles. Lo importante, como pasa a menudo, no es el qué, sino el cómo. Queremos exponer que la panacea de lo sostenible está siendo usada a menudo como pantalla de humo para justificar el poder mantener nuestros ritmos de vida actuales, nuestro *cómo* actual.

Y queremos, también, ofrecer soluciones contribuyendo al discurso con propuestas reales que pongan el foco, no tanto en las características de lo que se consume, el qué, como en el ritmo al cual se consume, el cómo, y en las concesiones que quizás debemos plantearnos hacer si queremos avanzar en conjunto hacia una realidad genuinamente más sostenible que la presente.

definiendo-el-proyecto.org

Teniendo ya claro el formato del trabajo y habiendo establecido un objetivo de comunicación conciso, ya solo queda elaborar en lo que se refiere a cómo hablar de aquello de lo que queremos hablar. Una web, sí, ¿pero una web de qué?

Es aquí donde hemos sido un poco más creativos y menos pragmáticos y se ha desplegado ante nosotros ecoimpakt.org, un proyecto con un punto especulativo que no pretende aterrizar en ningún lugar concreto de nuestra realidad actual. Ecoimpakt.org es la web de una ONG de 2031. Esta es la memoria de como hemos creado la web de una organización que no solamente no existe en el presente, sino que además se dedica a solucionar problemáticas que solo podrían existir en el futuro.

Nuestra ONG está especializada en asistir a comunidades o ecosistemas que se encuentran en una situación de vulnerabilidad a raíz de tendencias consumistas que ahora, en 2021, empiezan a ser reales. Los proyectos de **{ecoimpakt}**, pues, son solamente posibles en 2031, porque en 2021 ya se empezaron a dar las condiciones para que esos proyectos fueran necesarios en algún momento futuro. De esta manera, hemos creado un marco especulativo mediante el cual podemos tomar determinadas prácticas, tendencias o realidades que se empiezan a dar hoy en día, y proyectarlas a 10 años vista, permitiéndonos el lujo de cambiar totalmente su escala (aumentándola) de manera fantástica, e hipotetizar así con sus potenciales impactos y consecuencias. Podemos tomar prácticas que ahora mismo se consideran

beneficiosas, y que se etiquetan ligeramente como *sostenibles* y esca-larlas en un futuro nada lejano, para darnos cuenta de que, si existen solamente con la intención de perpetuar nuestros hábitos, también estas prácticas conllevan grandes riesgos.

Queremos usar la web de esta organización ficticia para hablar, no de un futuro distópico y surrealista, sino de pequeñas irrealidades que no están, en verdad, nada lejos de producirse y que, aunque sean producto de dejar volar un poco la imaginación, bien podrían darse.

A través de estos proyectos futuros, a los que hemos llamado casos durante la etapa de investigación del trabajo, podemos poner encima de la mesa asuntos de candente actualidad, y llamar a la acción.

El trabajo termina cuando el usuario entra dentro de cada uno de los proyectos de la ONG. Es ahí donde este se informa sobre el proyecto en cuestión, qué circunstancias del pasado (nuestro presente y futuro) han llevado a que se diese, por qué, y sobretodo, qué puede hacer el usuario para ayudar. En ese instante, la web toma consciencia de su falsedad, y le explica al usuario que, de hallarse en 2021, está en su mano cambiar una serie de hábitos para que ese proyecto no tenga que ser nunca una realidad en 2031. De esta manera se cierra el círculo y la web se explica a si misma.

El proyecto abraza dos tipos distintos de objetivos. Por un lado, y de cara adentro, el trabajo persigue unos objetivos académicos y profesionales que no pueden dejarse de lado, porque son definitorios de su forma. En efecto, si el autor no sintiese la necesidad de profundizar en las disciplinas del diseño y el desarrollo web, el proyecto quizás tomaría otro formato. Los objetivos internos, pues, por así llamarlos, se consideran fundamentales para el proyecto y son los siguientes:

- Experimentar con un proyecto de diseño web, de principio a fin.
- Investigar y reflexionar acerca de tendencias actuales relativas al diseño eficiente y acerca del consumo energético de Internet.
- Profundizar en conocimientos de HTML, CSS y Javascript, ampliando las habilidades para el desarrollo *front-end*.
- Aprender nuevos aspectos relativos a la accesibilidad, la optimización y la eficiencia energética del entorno de Internet desde el punto de vista del código.

De manera complementaria, y de cara afuera, el proyecto tiene una clara intención comunicativa y orbita alrededor de una idea concisa que desea transmitir. Los objetivos externos, por contraponerlos a los anteriores, son los siguientes:

- Reflexionar acerca del impacto que tienen en el entorno las actividades humanas.
- Fomentar el pensamiento crítico del consumidor ante una creciente presencia de prácticas cercanas al *greenwashing*.
- Ayudar al consumidor a emplazar la sostenibilidad en un marco de pensamiento más relativo, más elaborado y más alejado de la forma simplista en la que suele sintetizarse.
- Ofrecer pautas y consejos que ayuden al usuario dispuesto a realizar concesiones a visitar y cambiar algunos hábitos de su día a día.
- Contribuir a enriquecer el discurso de lo sostenible, aportando profundidad conceptual y reflexión al debate general.

Este es un proyecto especulativo que no tiene una aplicación directa y real de diseño. No se corresponde con una marca actual, ni forma parte de ninguna entidad, colectivo u organización al público objetivo de la cual debamos dirigirnos con este trabajo.

Pese a eso sí existe un *target* al que dirigirse, y con el que el proyecto trata de dialogar, comunicando todas las ideas expuestas en el listado de objetivos externos.

Ese público objetivo no está vinculado, en principio, a un segmento de edad concreto. De hecho, se ha realizado el proyecto en español para poder llegar a todas las personas de nuestro alrededor, a nuestras comunidades más cercanas, sin que una posible barrera idiomática con el inglés, idioma que se ha tenido en cuenta, supusiera un desvío hacia segmentos más jóvenes de la población.

El público objetivo es, pues, de habla hispana y, si bien no tiene por qué expresar una segmentación en cuanto a la edad, si que seguramente responda a un perfil de consumo concreto. Aunque cualquier persona pueda encontrar interesante un proyecto de estas características, adelantamos que aquellas personas que empatizarán y conectarán más con él son las que, de un tiempo a esta parte, ya vienen tomando decisiones activas de consumo alineadas con valores

típicos de la sostenibilidad. Consumidores concienciados, ya sea en un área de su consumo o en otra, podrán encontrar este proyecto interesante, ya sea a través de comulgar con las ideas que en él se proponen, o a través de rechazarlas por entender el acto sostenible de manera distinta.

Sea como fuere es a ellos a quien va dirigido el proyecto y a los que se pretende impactar con una propuesta un poco disruptiva y distinta lo habitual.

{retos de diseño}

{ } El proyecto plantea a priori algunos retos de diseño, que tienen que ver sobretodo con la idea de tener que especular al respecto de cuál podría ser el aspecto de una página web de aquí a 10 años, en pleno 2031. Bien es sabido que el ritmo al que avanza el desarrollo de Internet es trepidante, y las webs que usamos hoy en día poco tienen que ver con las que usábamos en 2010, y absolutamente nada con las que existían en el año 2000.

Un lapso de diez años es suficiente para que cambien muchas cosas en Internet. Y eso es cierto en dos realidades totalmente distintas, que son las dos realidades en las que pretendemos sumergirnos en este trabajo. Por un lado, la del diseño, cuyas tendencias, modas y patrones cambian a un ritmo cada vez más rápido. Cada año surgen modas nuevas que dejan obsoletas las del año anterior, recursos nuevos, tipografías nuevas, discursos nuevos, etc. En el otro lado del ring está el código, otro submundo que cambia a pasos de gigante, en el que cada año surgen nuevas técnicas, nuevas tecnologías y nuevas herramientas que hacen posibles nuevas funcionalidades.

Podríamos tratar de desplegar todo nuestro afán especulativo para conseguir anticiparnos a todos estos cambios que tendrán lugar en los siguientes 10 años. Lo ideal sería que, si vamos a desarrollar una web de 2031, luzca como lucirán las webs en 2031. Pero esa es una idea absurda.

No nos tenemos en la suficiente estima como para creernos capaces de anticipar cuales van a ser todos estos cambios. De hecho, de ser capaces de hacerlo, seguramente podríamos resumirlos en una tesis doctoral, pero no en un proyecto de estas características. Más aún, de ser capaces de hacerlo, no podríamos desarrollar la web, ya que no contaríamos con las herramientas que sí que existirán en 2031.

Como no somos gurús del futuro, se ha decidido resolver este aspecto del trabajo de otro modo, aparcando la especulación en diseño y código, o más bien enfocándola hacia otro lugar. Es por eso que ninguno de estos aspectos se encuentra en los objetivos de este proyecto, enumerados anteriormente. De querer especular acerca de modas futuras en diseño, este sería un trabajo totalmente distinto y deberíamos centrar toda nuestra atención en resolver estos asuntos, razón por la cual no vamos a entrar a valorarlos.

En vez de tratar de especular acerca de cuales serán las tipografías con las que los diseñadores web de 2031 estarán obsesionados, y acerca de otras modas del momento, aspectos que creemos que no aportarían valor alguno al proyecto, hemos decidido centrarnos en especular precisamente entorno a la manera en que el asunto de la sostenibilidad se estará tratando en Internet en un futuro cercano.

Varios asuntos relativos al consumo energético que se asocia a Internet como ente global empiezan a estar encima de la mesa en pleno 2021. Reflexionar acerca de estos aspectos sí que forma parte de los objetivos de nuestro trabajo. Si hoy empiezan a debatirse y a tomarse en consideración, cabe esperar que, a diez años vista, se hayan considerado profundamente muchas facetas del diseño y del código que tienen el poder de influenciar en la eficiencia energética de un sitio web y en el impacto ecológico que ejerce un usuario que la visita.

De hecho, en diez años, si las webs siguen existiendo en la forma que lo hacen hoy en día, es posible que ofrezcan una experiencia totalmente distinta a la que nos ofrecen en 2021. Quizás las prioridades habrán cambiado, y quizás se estén teniendo en consideración componentes relativos a la eficiencia energética y a la optimización del consumo que hoy en día no se tienen en cuenta porque comprometerían otros aspectos que aún consideramos prioritarios. O quizás nada de esto ocurra, pero estamos aquí para especular que sí lo hará.

Lo que está claro es que en diez años se habrán implementado muchos cambios tecnológicos en esta línea sobre los que difícilmente podemos especular sin ser ingenieros. Pero, ¿y el diseño? ¿Cómo se planteará desde el diseño todo este asunto en la siguiente década?

Es difícil especular sobre todo esto y no equivocarse estrepitosamente. Por eso, en la siguiente sección exponemos cuales son las decisiones de diseño que vamos a tomar en este sentido, y en ningún momento lo haremos con la intención de dar en el clavo, ni acertar. Eso es prácticamente imposible. Pero dotar a nuestro proyecto de esta faceta especulativa nos servirá, sin duda, para acompañar el discurso del trabajo, y para que, en su totalidad, el proyecto sea mucho más consistente. Además, nos servirá para satisfacer tanto los objetivos internos, como los externos, ya que será un ejercicio muy útil para comunicar al usuario que pasar tiempo en Internet tiene un impacto y que, a día de hoy, ya se está empezando a discutir seriamente sobre ello.

Se plantean, pues, las siguientes soluciones de diseño, escogidas para poner en sintonía la forma con todo el contenido conceptual del proyecto.

- Se tratarán de rechazar, en la medida de lo posible, modas actuales y corrientes presentes (aunque se admite que es inevitable escapar de ellas) en diseño gráfico, puesto que seguramente serán inexistentes de aquí a diez años.
- Se tratará de adoptar, en la medida que nuestras competencias lo permitan, un diseño de aspecto ortodoxo y clásico, poniendo el foco en la tipografía. Esta escuela de diseño ha sido respetada durante décadas, y no se considera que vaya a extinguirse a diez años vista. Se considera, pues, una inversión segura.

En el ámbito de la especulación sobre eficiencia energética en Internet, se adoptará una postura particularmente minimalista en lo que se refiere a los recursos a utilizar, que serán definitorios de la forma final:

- Se decide de antemano que el proyecto no contará con unas tipografías propias, sino que utilizará tipografías de sistema, para evitar la carga de archivos extra a la web y más llamadas entre clientes y servidores.
- Del mismo modo, el contenido multimedia de la web será austero, y evitará el uso de contenido pesado, como vídeos.
- Las fotografías serán las necesarias y ocuparán el mínimo espacio posible, maximizando el contenido tipográfico de la web, y promoviendo la lectura activa.
- La paleta de colores será básica, para reforzar el mensaje de austeridad visual que se pretende lanzar, y contraponerlo al discurso híper estimulante que reina hoy en día en el entorno digital.

- La interactividad de la web será la necesaria, sin caprichos dinámicos ni *plugins* que impliquen la carga de cientos de líneas de Javascript o la adhesión de dependencias a librerías externas.
- La web se desarrollará con HTML, CSS y JS puro, sin incluir dependencias ni *frameworks* que añaden más peso a la web y llamadas al servidor.

A nivel de estructura y navegación, y siempre buscando la consistencia con los demás aspectos valorados, se decide que:

- La página se estructurará en formato *one page*, tratando de que el usuario nunca salga de la *home*. Con una única página, minimizaremos la carga de nuevos archivos html y css, y multiples llamadas al servidor.

En lo que a la infraestructura se refiere:

- La elección del servidor en el que colgar la web una vez desarrollada tendrá que ir en sintonía con todas las decisiones previas, priorizando ya sea la cercanía de este a los usuarios finales, o su uso de energías renovables, para minimizar el consumo en la transmisión de datos.

Awareness of web sustainability as a concept is frighteningly low. Even among environmentally minded techies, the fact that the internet and climate change are at all related is often a novel idea. The other reason is that even when people do know about it, they tend not to see it as a high priority. They might be happy with the idea of their web services being more sustainable, but low cost and aesthetics often take precedence.

Tom Greenwood, Sustainable Web Design, A Book Apart

Conforme avanza nuestra fase de desarrollo del concepto y, ampliamente inspirados por la lectura de *Sustainable Web Design*, de Tom Greenwood, decidimos llevar más allá del ámbito estrictamente formal todo el asunto de la especulación entorno al debate de la eficiencia energética de la web.

Además de plasmar este debate, creciente hoy en día, en un diseño austero algo controvertido, que pueda hacer al usuario pensar al respecto de la gran inversión energética que se produce en Internet, decidimos hablar de ello de alguna manera a través del contenido también. Empezamos a hacernos las siguientes preguntas.

Si hoy en día empiezan a estar encima de la mesa cuestiones como que las webs pesan mucho más de lo que podrían, y que el consumo energético global de Internet crece imparablemente año tras año, y del mismo modo lo hacen las emisiones de CO₂ que se le relacionan, ¿cómo va a reaccionar a esto el propio sector a diez años vista? ¿Se afianzará un discurso de consumo sostenible digital, con webs que se llamen a si mismas sostenibles, o verdes, del mismo modo que sucede con otros productos y servicios en el mundo físico? ¿Se popularizará este discurso lo suficiente como para que las prioridades de diseño cambien, y todo este asunto afecte al diseño web?

¿Y qué pasará desde la administración? ¿Se lanzarán campañas de concienciación a la población acerca de ello, como sucede con muchas otras facetas del consumo físico, como el reciclaje? ¿Se regulará, quizás al respecto? ¿Se lanzarán normativas de eficiencia energética digital para regular el consumo de cada web en particular? ¿O quizás solo a las grandes empresas? Llevándolo al extremo, ¿se impondrán quizás límites en el consumo digital de los usuarios? ¿Se impondrá un temido límite a Internet?

Muchas preguntas, que abren una pequeña caja de Pandora, difícil de cerrar de manera certera. Decidimos incorporar uno de estos escenarios a nuestra página web, llevando el discurso de la eficiencia energética un poquito más allá de la elección de tipografías, fotografías y colores, es decir, de la forma estricta. Diseñamos tres escenarios distintos.

ESCENARIO 1 - REACCIÓN BAJA

El discurso de la eficiencia energética en Internet se populariza en la siguiente década, y pasa del plano profesional, o más *underground*, a un plano más *mainstream*. Iniciativas como la de [Wholegrain Digital](#), estudio de diseño y desarrollo con el foco puesto en la eficiencia

Governments are the single largest customers for products and services in any country, and they have the potential to influence markets through their procurement decisions. Even if it hasn't happened yet, as climate change rises in priority on the global political agenda, it becomes a question of when, not if, they will introduce sustainability as criteria in their procurement of digital services.

Tom Greenwood, Sustainable Web Design, A Book Apart

energética y la sostenibilidad, se generalizan, y cada vez es más fácil encontrar webs como [Good Index](#), donde se informa al usuario del consumo de carbono asociado a esa web, y se optimizan los recursos.

En este escenario, abundan los sellos y las certificaciones, y se basa en la información, desde el empresariado, hacia el consumidor. Es un escenario que está empezando a dibujarse hoy en día, puesto que ya existen numerosas iniciativas de este tipo.

ESCENARIO 2 - REACCIÓN MEDIA

En el escenario de reacción media proyectamos que el discurso de la eficiencia energética en Internet no solo se produce en el intercambio empresa-consumidor, sino que se da ya una intervención por parte de la administración, que empieza a regular al respecto.

Imaginamos que, a 10 años vista, las páginas web deben cumplir algún tipo de normativa que puede tener que ver con su propia estructura y el uso que hacen de los recursos, o quizás meramente con el acto de informar acerca de ellos, de manera como hoy en día se obliga a muchos productos o servicios diversos a informar de ingredientes, componentes, orígenes o uso de energía.

ESCENARIO 3 - REACCIÓN ALTA

En el escenario de reacción alta dejamos volar la imaginación, concedores de que tal cambio de paradigma no es posible en el transcurso de solo una década. Sea como fuere, y teniendo en cuenta la inten-

sificación reciente de la necesidad de descarbonización, imaginamos un escenario en el que la administración interviene en la regulación de Internet de manera severa, imponiendo límites (¿mensuales?) de consumo a los usuarios, o monetizando la visualización de contenido en Internet.

De esta manera, el escenario 1 habla de una relación empresa-usuario, el 2 se centra en la administración-empresa, y el 3 es un escenario transversal administración-empresa-usuario. Decidimos descartar el escenario 3, por demasiado radical para la ambición de este proyecto, y por tener menos sentido plantearlo a solo 10 años vista. Como el escenario 1 ya se está explorando hoy en día, y ya profundizaremos en él a través de nuestras elecciones de forma, decidimos adoptar el escenario 2 para nuestra vuelta de tuerca.

Se nos ocurren, pues, varias estrategias para plasmar el escenario 2 en nuestra página web:

Contador de CO₂

Las webs están obligadas a tener un pequeño contador en una esquina, que va subiendo conforme el usuario hace clics en la página, entrando en nuevas secciones y cargando nuevos documentos. A más llamadas al servidor, más energía de transferencia entre este y el ordenador del cliente. El contador muestra el equivalente en gramos de CO₂ emitidos.

Avisos de carga

Las webs están obligadas a no cargar todo su contenido sistemáticamente, sino que los archivos más pesados, como vídeos o imágenes, o las páginas más pesadas, se cargan solamente después de que el cliente lo acepte, siendo informado previamente del peso.

Certificación energética

Las webs están obligadas a pasar una revisión técnica el resultado de la cual es una valoración de eficiencia energética, en una escala de valores similar a la que se usa hoy en día con los electrodomésticos. Las webs están obligadas a ofrecer esta información al usuario antes de que este decida acceder, produciéndose la descarga de archivos solo si el usuario consiente.

Finalmente, y después de considerar tanto las tres opciones por separado como varias combinaciones de ellas, decidimos incorporar al proyecto la opción *Certificación energética* del Escenario 2.

El contador de CO2 no parece tener mucho sentido para nuestra página *one page*, ya que se producirán, en general, el mínimo número de llamadas cliente-servidor, y no tendremos ocasión de sacarle mucho partido.

Los avisos de carga, del mismo modo, serían una buena herramienta de comunicación en una página en la que, de nuevo, tuviéramos muchas oportunidades para usarlos. Debido a las soluciones de forma que ya hemos tomado con anterioridad, sabemos que esto no se dará demasiado en nuestra web, donde primará la austeridad.

Por todo ello, el certificado energético nos parece una opción con la que podemos fantasear, comunicar especulativamente y, además, hacerlo desde una base realista, ya que hoy en día existen iniciativas muy similares en otros sectores.

EL RGEED

A la hora de diseñar la web de {ecoimpakt}, pues, partiremos de la base que, en 2031, todas las páginas están obligadas a obtener una etiqueta de eficiencia energética, como la de los electrodomésticos hoy en día.

Las webs deben mostrar esta etiqueta en forma de aviso al usuario que entra a su web, de manera similar a como ahora mismo está sucediendo con la política de *cookies*, con la diferencia de que la

aceptación del aviso implica el acceso a la web, con la consecuente descarga de archivos, y el rechazo implica su no acceso.

La filosofía de esta política sería la de ofrecer al usuario la misma libertad de elección de que dispone en el mundo físico. En el mundo físico podemos informarnos sobre los productos o servicios que consumimos, sus impactos, y decidir si hacerlo o no. En el mundo digital, esta opción aún no existe, y el proporcionarla sería la razón de ser de esta normativa.

Nos informamos, así pues, acerca de asuntos de nomenclatura en lo que a normativa europea se refiere, para tratar de hacer un ejercicio mínimamente realista, y creamos el *Reglamento General de Eficiencia Energética Digital*, el RGEED.

Este sería un Reglamento de la UE aprobado en septiembre de 2029, que se redacta en un contexto de descarbonización urgente y tiene que ver con todo aquello relacionado con el consumo energético de las TIC. En el Capítulo IV de este se expone la obligatoriedad de las webs de informar al usuario del resultado de su Informe de Eficiencia Energética (IEE).

Nuestra web empezará, pues, con este aviso, que empezará por desconcertar al usuario. El usuario despistado aceptará rápidamente, pues le dará a aceptar sin pensar, pensando en la política de *cookies*. El usuario más atento, verá que el aviso en cuestión nada tiene que ver con una política de *cookies*, y entrará por primera vez en contacto con el tono especulativo del proyecto.

En el interior de la web, en una sección concreta que tendrá que ver con el consumo energético digital, la propia {ecoimpakt} explicará al usuario, en clave 2031, qué medidas han tomado para obtener una alta calificación en el IEE. De esta manera quedará explicado el ejercicio, y el usuario entenderá a qué se debía ese anuncio que aceptó al principio.

De rechazar el aviso, el usuario será dirigido a una página simple, con un texto breve sobre el consumo energético de Internet, y un *link* al [Sustainable Web Manifesto](#).

Todo esto, quede apuntado por última vez, no se realiza con la intención de anticipar ningún futuro ni de dar nuestra opinión sobre cómo deberían ser las cosas. Solo se trata de un ejercicio de imaginación para poner ciertos asuntos sobre la mesa de una manera interesante, y generar debate.

//AAA en el RGEED



El Reglamento (UE) n.º 1831/2029 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de septiembre de 2029, sobre la eficiencia energética del entorno digital (Reglamento General de Eficiencia Energética Digital), tendría por objetivo regular una gran multiplicidad de aspectos relativos al consumo de energía y, por lo tanto, a las emisiones de CO₂, del entorno digital y de las TIC.

Partimos de la base que la web de {ecoimpakt} obtiene la máxima categoría en el Informe de Eficiencia Energética (IEE), la triple A. Es gracias a esta supuesta calificación superior que podremos comunicar una serie de conceptos a través de la página, y explicar también a los usuarios el por qué de nuestras elecciones de forma.

{contenido}

definiendo-la-estructura.org

{ } Se definen dos navegaciones en la web. La principal se reserva para toda aquella información genérica que **{ecoimpakt}** debe compartir con sus usuarios para parecer una ONG real. En ella se encuentra toda la información relativa a la organización, *per se*.

¿QUIÉNES SOMOS?

Esta es la sección principal de la navegación, y su objetivo es dotar del mayor realismo posible a la organización. En ella el usuario encontrará la filosofía de la ONG, su misión y sus valores, así como su historia reciente y también las personas que conforman el núcleo de su equipo. Todo estará escrito desde la perspectiva de 2031, mezclando datos y fechas anteriores a 2021 (que deberán ser siempre reales) con fechas y datos posteriores a 2021 (que serán siempre ficticios e hipotéticos). Obtendremos las imágenes de los rostros del equipo en un repositorio de imágenes generadas por inteligencia artificial.

¿CÓMO PUEDO AYUDAR?

Aquí es donde **{ecoimpakt}** expone toda la información que una ONG real necesitaría exponer con tal de captar socios. Se definen tres tipos distintos de maneras de colaborar con la ONG: el socio, al que **{ecoimpakt}** llama Embajador, el Voluntario, y el miembro del equipo.

Así mismo, **{ecoimpakt}** propone tres programas distintos al embajador. El primero de ellos, el Embajador social de **{ecoimpakt}**, se compromete a colaborar con la ONG compartiendo su capital informativo, es decir, el poder de sus redes sociales, en vez de su dinero. Se hace aquí una pequeña proyección que tiene por objetivo pensar

de qué otras maneras podrían relacionarse las empresas con las redes sociales de sus usuarios a diez años vista.

El socio tradicional de la ONG es a lo que **{ecoimpakt}** se refiere como Embajador capital. Es aquel que contribuye con su dinero mensualmente y constituye el segundo programa de colaboración con la ONG. Existen tres niveles distintos, en función de la cantidad con la que el Embajador desee contribuir mensualmente.

Finalmente, **{ecoimpakt}** propone el Embajador total, figura que representa al socio más comprometido, que contribuye tanto con su capital económico como informativo. De nuevo, **{ecoimpakt}** dispone de tres modalidades distintas.

Además de los Embajadores, **{ecoimpakt}** acoge Voluntarios cada año, aunque no en todas sus oficinas internacionales ni para todos sus proyectos. En esta sección se especifica que es necesario consultar cada proyecto en concreto para conocer la disponibilidad.

CONSCIENCIA DIGITAL

Esta sección tiene una doble funcionalidad. Por una parte, se usa en clave 2031 para que la ONG explique a sus hipotéticos usuarios cual es su manera de aplicar sus valores al entorno digital. **{ecoimpakt}** explica aquí las distintas estrategias que sigue para minimizar sus emisiones de carbono asociadas al consumo energético de su propia página web.

Paralelamente, esta sección nos sirve para poner encima de la mesa un problema que, aunque se esté tratando en una proporción un tanto radical, ya está empezando a cobrar importancia en ciertos discursos de hoy en día. Gracias a esta sección en la que la ONG pre-

tende explicar a sus socios el por qué de ciertas decisiones en 2031, nosotros conseguimos explicar a los usuarios de nuestro proyecto en 2021 por qué este luce de la manera que luce, y el por qué de muchas decisiones de diseño, que desembocan en una página de aspecto un poco *retro*.

CONTACTO

De manera análoga a como se resuelve en la web de la editorial alemana Deutscher Kunstverlag mostrada en la sección de referencias, la última pestaña de la navegación principal, y la más pequeña, contiene la información de contacto de las distintas oficinas de la ONG, que consta de cuatro oficinas internacionales, coordinadas desde la oficina central de Barcelona. Las otras cuatro se ubican en Kisangani, DRC; Chittagong, Bangladesh; Cuiabá, Brasil; y Teherán, Irán. Se han escogido estas localizaciones por proximidad a las regiones en las que se han ubicado los proyectos.

DEVUÉLVEME A 2021

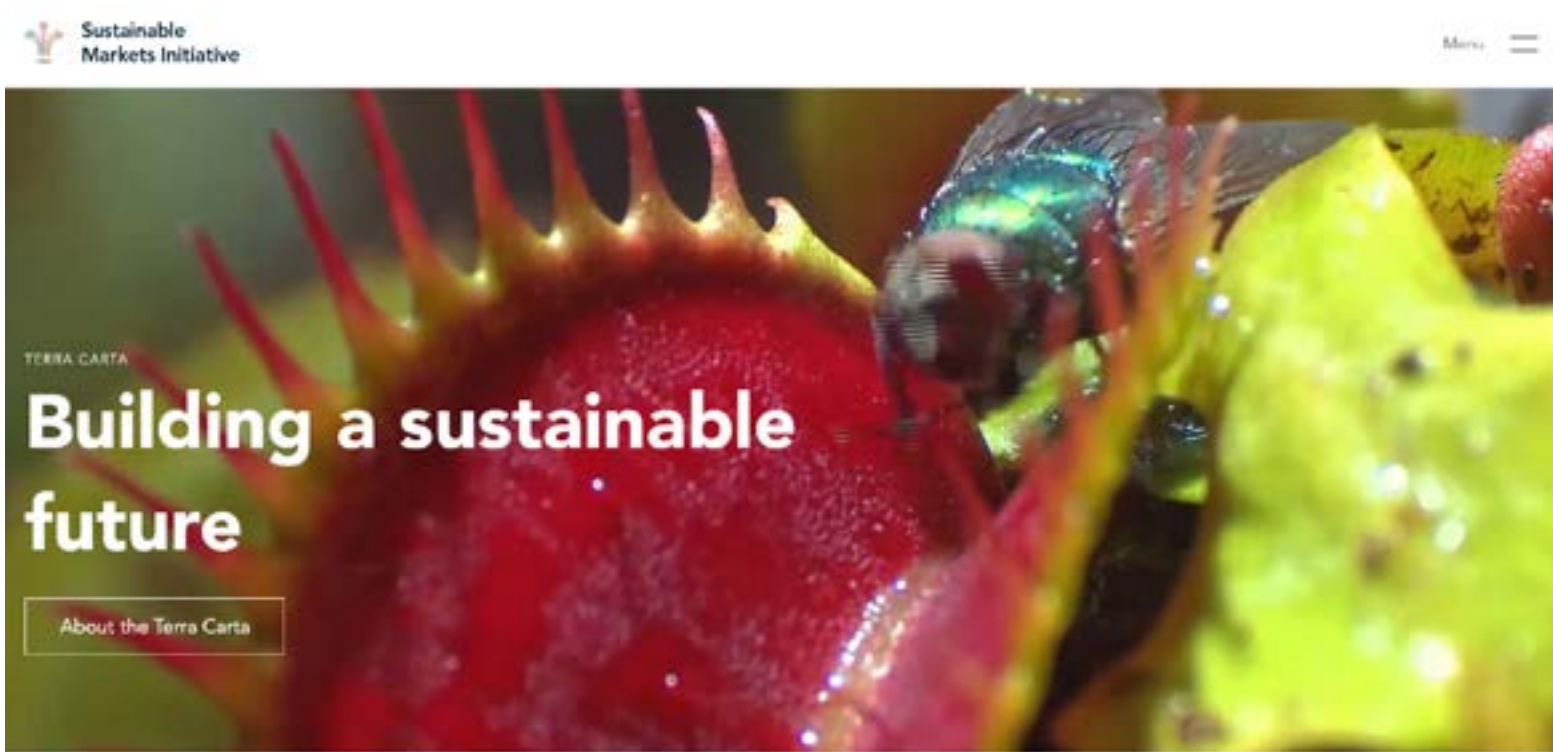
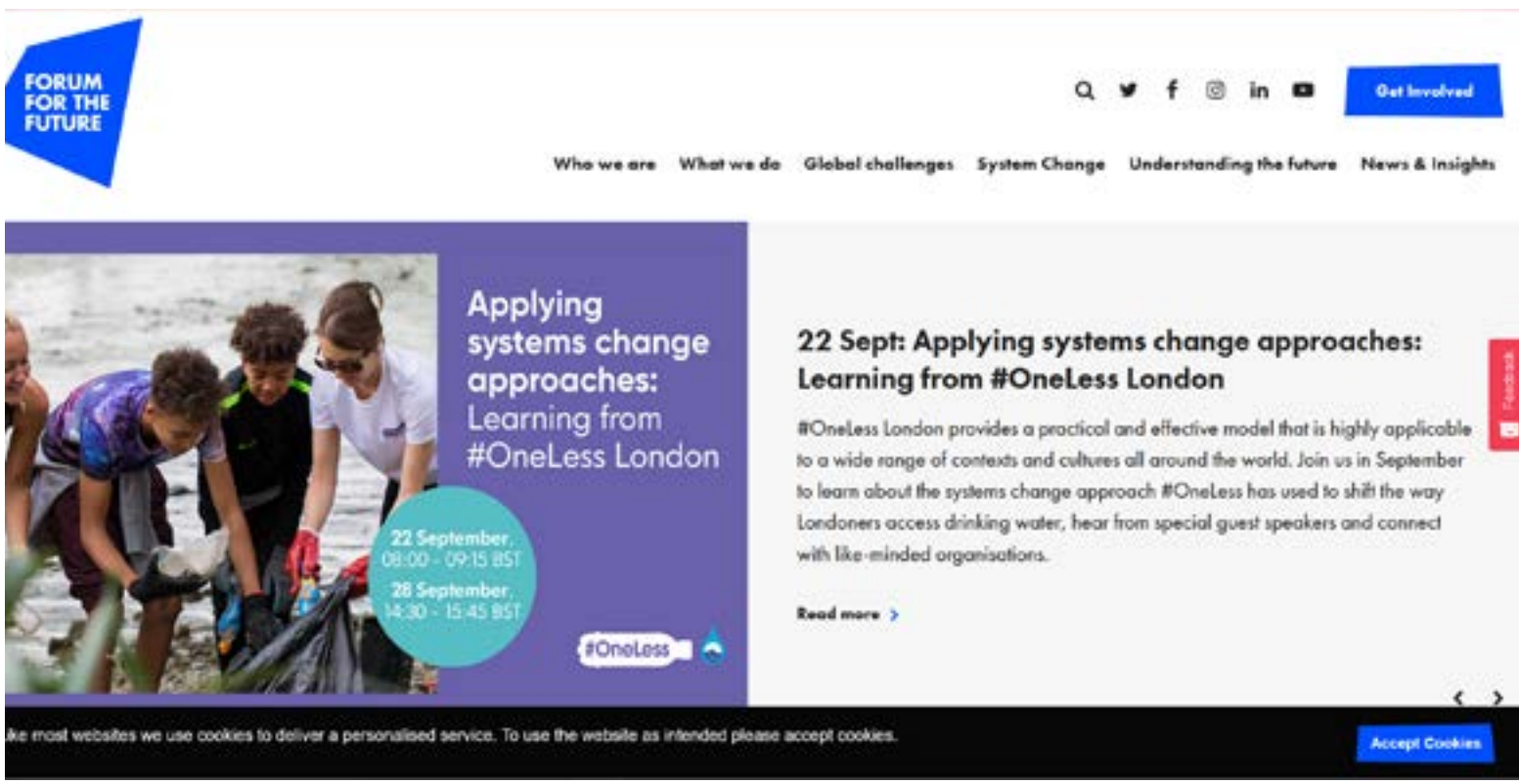
La navegación principal consta de una quinta sección, que se encuentra oculta en el *footer* de la página, solo visible si el usuario navega hacia el final de la web.

Esta sección pretende el colofón del proyecto. Es una sección en la que salimos del lenguaje 2031, y hablamos desde y para 2021, reconociendo ya de manera abierta la falsedad de la web y la fantasía de todos los datos que en ella figuran.

La sección funcionará con una paleta de colores inversa a la del resto de la web, para sacar al usuario del contexto 2031 visualmente, y llevarlo a otro lugar; al presente.

Es aquí donde se explicará al usuario que los proyectos de esta ONG no son reales, ni lo es la organización en si mismo, y que todo consiste en un proyecto académico con el único objetivo de reflexionar entorno al consumo y a la sostenibilidad.

referencias-de-contenido.org



// ONGs reales

Por encima de todo, parte de la intención del proyecto es la de generar la web de una ONG que parezca realista. Aunque el usuario rápidamente detectará que algo no encaja en el momento de empezar a leer el contenido, la forma general debe evocar la de una ONG convencional.

Para dotar a ecoimpakt.org de un contenido más realista, y de una arquitectura que tenga un paralelismo con el de las ONGs existentes, se consultan las webs de distintas organizaciones, algunas de gran peso y popularidad, como Greenpeace España, Amnistía Internacional, UNHCR ACNUR o Save the Children, y otras de menos renombre y calado, como Forum for the Future o Sustainable Markets Initiative.

Se concluye que la anatomía de la web de una ONG tiene ciertos elementos comunes, y se decide incorporar los siguientes a {ecoimpakt}:

- Una a portada con una imagen impactante y un gran titular, o el nombre de la ONG.
- Una barra de navegación principal, bien visible.
- Un botón invitando a hacerse socio, con gran contraste y visibilidad.
- Una sección de "Quiénes somos", con contenido sobre la historia de la organización y su financiación.

definiendo-los-proyectos.org

Se establece que la ONG mostrará entre 7 y 9 proyectos en una navegación de acordeón elástica como la mostrada en el capítulo de referencias. Dentro de cada uno de los proyectos, la estructura a través de la cual la ONG explica la razón de ser del proyecto es la siguiente:

INTRO

Un párrafo breve que pretende resumir el contenido entero del proyecto.

¿QUÉ ESTÁ PASANDO?

Un breve texto de 2 o 3 párrafos que expone el conflicto en cuestión contra el que la ONG está luchando, o al que está asistiendo, sin exponer la raíz del problema.

¿POR QUÉ ESTÁ PASANDO ESTO?

Un texto más largo en el que la ONG da mucha más información a aquel que esté interesado en entender como ha llegado a producirse la situación que se expone en el párrafo anterior. Aquí la ONG establece siempre un nexo entre el problema en cuestión, y los patrones hiper consumistas de países desarrollados, poniendo el foco en asuntos de consumo sostenible.

¿QUÉ ESTAMOS HACIENDO?

Aquí la ONG expone brevemente en qué consisten las acciones concretas de la organización para atajar este asunto, y desde qué oficinas se coordina.

¿CÓMO PUEDO AYUDAR?

Un breve párrafo invita a los usuarios a visitar la sección ¿Cómo puedo ayudar? de la navegación principal. También se informa de la temporada de voluntariado, y de plazas profesionales que se encuentren activas en caso de que se necesiten perfiles técnicos para esa oficina.

¿CÓMO AYUDAR SI VIVES EN 2021?

Esta es la sección final de cada proyecto, donde se resuelve el concepto en un texto escrito en clave 2021 y con una paleta de colores inversa. Es aquí donde se informa al usuario de qué parte de lo que ha leído es cierta y qué parte es hipotética, y qué asunto se pretende poner encima de la mesa con ese ejercicio de inventiva.

Finalmente y como colofón, se plantean una serie de reflexiones sobre nuestro consumo. El objetivo es exponer que, de no fijarnos en nuestra manera de consumir ni corregir ciertas actitudes, estas podrían llevar a un proyecto como el presente a convertirse en realidad en un futuro no muy lejano. En la última sección de cada proyecto, pues, lo que sucede es una suerte de autodestrucción, donde el proyecto pretende anularse a si mismo en el futuro ofreciendo consejos que podrían llevar a que nunca fuese real.

//BBC Future

A la hora de encontrar inspiración para los proyectos, una plataforma particularmente útil ha sido la sección de la BBC que lleva el nombre de BBC Future, y lidia precisamente con situaciones de nuestro porvenir más inmediato. [BBC Future](#) abraza unos valores muy similares a los de nuestro proyecto, y a menudo las temáticas que allí se exponen son de utilidad para ecoimpakt.org. Además, responde de manera similar a nuestras preocupaciones de forma, pues al final de cada artículo publican estimaciones sobre el impacto de cada uno de ellos en aspectos de gramos de CO₂ emitidos. Ha sido una fuente de información valiosa para todo el proyecto.

Aumentar la eficiencia disminuye el consumo instantáneo, pero incrementa el uso del modelo, lo que provoca un incremento del consumo global.

The Myth of Resource Efficiency: the Jevons Paradox.

Todos los proyectos de nuestra ONG tienen el mismo objetivo final: explicar, a través de múltiples caminos, que cuando el tema es la sostenibilidad, no es tan importante el qué consumimos, sino el cómo lo hacemos. Hay dos conceptos que, aunque apenas se mencionan a lo largo de toda la web, forman parte de los cimientos de esta reflexión, y es en ellos en los que se cimienta también todo nuestro ejercicio de especulación.

LA PARADOJA DE JEVONS

Este enunciado se conoce también en español como *efecto rebote*, y viene a tratar de desmontar la creencia de que, a mayor eficiencia energética es capaz de asumir un proceso dado, gracias a mejoras en su tecnología, menor será el consumo energético de tal proceso. Al contrario, la paradoja de Jevons afirma que el consumo será mayor, puesto que el proceso será mucho más barato y estará mucho más disponible.

La paradoja de Jevons habla de eficiencia energética y consumo en un momento en el que estos conceptos no podrían sernos más contemporáneos, pero no ha sido formulada recientemente. William Stanley Jevons usó este razonamiento en 1865, en su obra *La cuestión del carbón*, al constatar que, a más eficientes eran las máquinas de carbón que las nuevas tecnologías propiciaban, más aumentaba el consumo de carbón global, en vez de disminuir. Observó que *aumentar la eficiencia disminuye el consumo instantáneo, pero incrementa el uso del modelo lo que provoca un incremento del consumo global* ¹.

Que el concepto pertenezca al s. XIX no lo hace menos aplicable hoy en día. Puesto que la paradoja ya fue capaz de demostrar que, efectivamente, la eficiencia energética de las máquinas nunca disminuyó el consumo de carbón, nada le impide a esta aplicar sus preceptos a las tecnologías de hoy en día. Al fin y al cabo, la paradoja no pone en el foco del análisis una tecnología en concreto, sino los patrones económicos a través de los cuales se consume en las sociedades capitalistas. A más eficiencia, más disponibilidad, y a más disponibilidad, más consumo.

El efecto rebote se sigue usando hoy en día desde múltiples vertientes de la economía y otras ciencias sociales. Serge Latouche, renombrado economista contemporáneo e ideólogo de la teoría del decrecimiento, comenta que *las disminuciones del impacto y de contaminación unitarias se encuentran sistemáticamente anuladas por la multiplicación del número de unidades vendidas y consumidas* ², en lo que es una clara alusión al razonamiento de Jevons.

La paradoja de Jevons, como decíamos, no se menciona de manera activa en ningún apartado del proyecto. No es nuestra intención entrar en disquisiciones académicas. Pese a eso, esta idea es el germen mismo de muchos de los proyectos, como el proyecto Fitomine-ría o el proyecto Bambú.

//notas

¹Polimeni, J. M., Mayumi, K., Giampietro, M., & Alcott, B. (2008). The myth of resource efficiency: the jevons paradox. Routledge.

²Serge Latouche, Le pari de la décroissance, Fayard, 2006, p. 49.

EL *GREENWASHING*

Este concepto, llamado ecoblanqueo en español, es más reciente y también más conocido por todos. Fue usado por primera vez en 1986, por el ecologista Jay Westervelt, para denunciar la falta de consistencia que encontró entre las prácticas de la industria hotelera en general, y el llamamiento que se hacía, desde los mismos establecimientos, a reutilizar las toallas para consumir menos recursos. Westervelt concluyó que no había ninguna conexión y que la política de las toallas en concreto estaba siendo usada con el fin de proyectar una mejor imagen e incrementar los beneficios.

Desde entonces, el término ha tenido un gran recorrido y ha permeado muchos discursos e industrias. En 2007, TerraChoice, empresa ahora propiedad de Underwriters Laboratories, publicaron su pegadiza lista *Los 7 pecados del greenwashing*³. Desde entonces, gracias a la viralidad de nuestros días, es fácil encontrarla en cualquier rincón de Internet. Sus autores originales los listaban así:

1. Omisión de información

La afirmación de que un producto o servicio es *verde* en base a unos atributos determinados de este, haciendo caso omiso o otros atributos importantes.

2. Falta de pruebas

La afirmación de que un producto o servicio es *verde* en base a unos hechos que no pueden ser probados fácilmente o por una tercera parte de confianza.

3. Vaguedad

La afirmación de que un producto o servicio es *verde* en base a unos atributos pobremente definidos que invitan a ser malentendidos por el consumidor.

4. Etiquetas falsas

La afirmación de que un producto o servicio es *verde* a través del uso de imágenes o palabras que invitan a pensar que tiene unas certificaciones que en realidad no existen.

5. Irrelevancia

La afirmación de que un producto o servicio es *verde* en base a unos atributos que, pese a ser ciertos, no son de importancia ni ayudan a los consumidores que están buscando un producto realmente comprometido.

6. Mal menor

La afirmación de que un producto o servicio es *verde* en base a unos hechos reales dentro de su categoría, pero que distrae a los consumidores del gran impacto que conlleva la categoría por sí misma.

7. Mentira

La afirmación de que un producto o servicio es *verde* de manera, simple y llanamente, falsa.

El ecoblanqueo es una práctica absolutamente estandarizada hoy en día en nuestro entorno. No siempre de manera consciente, muchas empresas caen en uno o en otro de los puntos de esta lista. Los menos malintencionados, pero que dan pie a mayor confusión y son por tanto, peligrosos para el grueso de nuestra sociedad, son los puntos 1 y 6, en los que se parte de una base real, pero se obvia siempre una realidad mayor.

Todos los proyectos de {ecoimpakt} parten de esta situación de mercantilización de la sostenibilidad, y de las conductas de sobresimplificación de sus variables que imperan en todos los rincones de la sociedad.

//notas

³ <https://www.ul.com/insights/sins-greenwashing>



El objetivo del Proyecto Bambú es el de reflexionar acerca de la actual guerra contra el plástico y, yendo más allá, reflexionar acerca de los materiales de los que nos deshacemos después de un solo uso a raíz de, principalmente, el *packaging* de todo aquello que consumimos en nuestro día a día, sean de plástico o de cualquier otro material.

Partiendo de la situación actual en la que la UE está empezando a legislar en contra de ciertos plásticos de un solo uso, y en que muchas marcas proponen *packaging* biodegradables como alternativa, con sellos de sostenibilidad variados, se propone una situación hipotética en la que, a diez años vista, estamos invadidos ahora por productos de usar y tirar de bambú, material de moda en la actualidad.

Se asocia este hecho con una problemática concreta, tanto medioambiental (monocultivos), como social (los inventados Tre-lang), en este caso, y se pone a la mala gestión del bambú como foco del problema.

El proyecto concluye reflexionando acerca de la conveniencia de cambiar el punto de vista en nuestro presente. El problema no es solo el plástico. Es el usar y tirar indiscriminado de cualquier material.

INSPIRACIÓN PRINCIPAL

During the past 15-20 years, a vast area of natural bamboo forests in many counties in the province has been turned into monoculture forests,” says Li of IBAR. “There is an urgent need to demonstrate long-term technical and policy strategies to halt and restore the degraded biodiversity and the natural productivity of the damaged forests. The trends of monoculture forests leads to biodiversity loss and ecosystem service decrease. Local communities believe that monocultures can bring more income. To change this strong belief is the main challenge.

[Sean Gallagher, Pulitzer Center](#)

Another native bamboo species Yushania maling in Darjeeling Himalayas has reached alarming levels of invasion potential and is a great concern for policy makers in the region (Roy et al., 2016; Srivastava et al., 2018).

[Qiu-Fang Xu, et al., 2020](#)



El objetivo del Proyecto Fitominería es el de reflexionar acerca del uso desmesurado que hacemos de los dispositivos electrónicos, y de la corta vida a los que los asociamos, a menudo ajenos de la inmensa complejidad que acarrean en su interior, donde reúnen cientos de componentes hechos con materiales cuya extracción se asocia a menudo a grandes impactos sociales y ecosistemáticos.

Se parte del concepto de la fitominería, una técnica de extracción de elementos del subsuelo que se encuentra en la actualidad en una fase de testeo avanzada, y que podría escalar en dimensión en los años que están por venir. La fitominería puede, en efecto, ser una alternativa más sostenible que la minería convencional, y bien podría ser el foco de actitudes de ecoblanqueo en el futuro.

Pero si se usa desmesuradamente para justificar la creciente impulsividad en el consumo de electrónica, también impactará en los ecosistemas, de igual manera que cualquier otra actividad industrial.

Se culmina el proyecto invitando a reflexionar acerca de la vida útil de nuestros dispositivos, del valor de reducir el consumo de estos, de repararlos o de comprar de segunda mano. Se invita a apostar por una economía más circular.

INSPIRACIÓN PRINCIPAL

Now, as the team scales up to the world’s largest trial at nearly 50 acres, their target audience is industry. In a decade, the researchers hope that a sizable portion of insatiable consumer demand for base metals and rare minerals could be filled by the same kind of farming that produces the world’s coconuts and coffee.

[Ian Morse, New York Times, 2020](#)



En el Proyecto Reciclaje ponemos encima de la mesa el gran conflicto que existe entre países del norte global, con un sistema de reciclaje a menudo colapsado, y los países del sur global que reciben parte de los residuos de estos primeros. Estos se exportan bajo el discurso de ser reciclados una vez en su destino, pero existen incontables situaciones de denuncias que demuestran que demasiado a menudo no es así.

La intención del proyecto es reflexionar acerca del rol idealizado que le otorgamos, habitualmente, a la figura del reciclaje. Frecuentemente consideramos que, reciclando un material, o utilizando un material reciclado, o reciclable, estamos ya haciendo todo cuanto está en nuestra mano para contribuir a un mundo mejor. La realidad es que el reciclaje es un proceso muy costoso, y ocupa precisamente la última posición de la famosa lista las 3R (reducir, reutilizar, reciclar). Reciclar es, ni más ni menos, la última opción. Antes de ello podemos hacer muchas otras cosas.

El proyecto no pretende argumentar en contra del reciclaje como concepto. De hecho, en las valoraciones finales, se invita a todo el mundo a seguir haciéndolo, o a empezar a hacerlo. Sin embargo, se pretende reflexionar acerca de su peso como solución a un conflicto mucho mayor.

INSPIRACIÓN PRINCIPAL

While the world struggles to handle the flood of waste, industry plans to increase plastic production by 40 percent in the next decade. The rising costs of plastic waste are forcing governments to take action. Cities and countries are imposing bans, fees and other restrictions on single-use packaging in an effort to force producers to change their business practices. The world is starting to understand that we cannot recycle our way out of plastic pollution: we simply need to make less of it.

[Claire Arkin, Heinrich Böll Foundation, 2019](#)



El Proyecto Algodón está hermanado con el Proyecto Ropa Sostenible. Ambos tienen por objetivo poner encima de la mesa el creciente discurso de la sostenibilidad que adoptan las marcas de *fast fashion* en Occidente, a través de líneas *sostenibles* o *conscientes*, como suelen ser llamadas.

En este caso, el Proyecto Algodón se centra en todo el aspecto relativo a las materias primeras con las que se hace la ropa que consumimos y, sobretodo, en cómo se deja de lado el aspecto social de la producción cuando las marcas concretan toda su estrategia de sostenibilidad en el hecho de que un porcentaje determinado de su algodón sea certificado orgánico.

Que la poderosa maquinaria de comunicación de la *fast fashion* ponga de moda el discurso de la sostenibilidad es positivo, y a la vez un foco de riesgo en lo que a banalización y sobresimplificación se refiere. Explicar a los consumidores que la ropa pasa a ser sostenible al incorporar cierto porcentaje de algodón orgánico o materiales reciclados es demasiado simple.

Difícilmente ningún sistema basado en el hiper consumo va a ser nunca genuinamente sostenible, y el uso de estos términos por parte de las grandes marcas viene, sin duda, de la mano de estrategias de adaptación de discurso y de *greenwashing*.

INSPIRACIÓN PRINCIPAL

Queremos liderar el cambio hacia un futuro de la moda más sostenible y para conseguirlo apostamos por un enfoque 100% circular y positivo en el clima. Por mencionar algunos de los objetivos, queremos que todos nuestros productos se obtengan a partir de materiales reciclados o de origen sostenible para el 2030.

[Entrevista a Nuria Ramírez, Harper's Bazaar, 2020](#)

While this report celebrates growth in global organic cotton production and the important contributions this makes to the health of people, the environment, and farming communities around the world, Textile Exchange is highly conscious of the turmoil the world is in right now. From the omnipresent Coronavirus pandemic to reports of egregious human rights abuses within the textile industry and our communities – we are not short of reasons to support farming and processing systems that protect the health of people and the planet.

[Textile Exchange, Organic Cotton Market Report, 2020](#)



El Proyecto Ropa sostenible está hermanado con el Proyecto Algodón. Ambos tienen por objetivo poner encima de la mesa el creciente discurso de la sostenibilidad que adoptan las marcas de *fast fashion* en Occidente, a través de líneas *sostenibles* o *conscientes*, como suelen ser llamadas.

En este caso, el Proyecto Ropa sostenible se centra en el aspecto de producción final de la ropa, supuestamente sostenible, de las marcas que empiezan a adoptar este discurso sin hacer profundísimas remodelaciones en su modelo de negocio.

No es ninguna novedad que un inmenso porcentaje de la ropa que llega a nuestras tiendas se produce en países del Sur global, muy a menudo en condiciones que han sido ampliamente denunciadas por decenas de organizaciones y administraciones durante las pasadas décadas.

Que las principales marcas de *fast fashion* introduzcan líneas de ropa sostenible haciendo solo énfasis en determinadas certificaciones de algodón orgánico, pero sigan apoyándose en este modelo de producción tóxico y corrupto es contradictorio e hipócrita. Es necesario reclamar coherencia y consistencia en el discurso de la sostenibilidad.

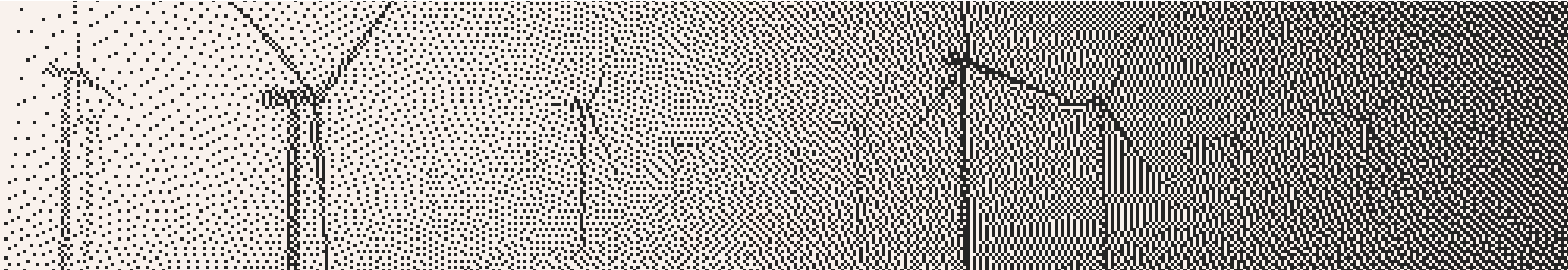
INSPIRACIÓN PRINCIPAL

A su favor, el sector turco del textil tiene su proximidad con los grandes mercados europeos de consumo, concentra en su territorio todos los procesos de la cadena de valor y mantiene con Bruselas acuerdos favorables para su comercio en la región. El fast fashion europeo ha sacado partido de estas ventajas para situar en Turquía uno de sus polos de aprovisionamiento en cercanía.

[S. Riera, Moda.es, 2016](#)

Many clothes are now made in Turkey because it is close to Europe and used to dealing with last-minute orders. This allows retailers to get new designs into shops more quickly than if they are made elsewhere.

[BBC, 2016](#)



En este caso, el Proyecto renovables pretende reflexionar acerca del impacto que supone, tanto para ecosistemas como para sociedades diversas, el hecho de producir la ingente cantidad de energía que debemos producir con tal de mantener nuestros sistemas y procesos de consumo tal y como los conocemos, por más que sea a partir de energías renovables o *limpias*.

El hecho de considerar un producto, servicio, política o hecho de cualquier tipo como *sostenible* simplemente porque se da gracias a las energías renovables es también un acto de sobresimplificación, que peca de pasar por alto muchas variables y de ignorar muchas capas de complejidad del problema.

En este proyecto tratamos de adoptar una posición un poco *meta* en el momento en el que tratamos todo el asunto de la eficiencia energética en Internet como una nueva moda consumista que propicia aún más la popularidad de las renovables, cuando precisamente nosotros estamos adoptando este discurso de cabo a rabo para la realización de nuestro proyecto.

Este proyecto quizás pueda resultar algo confuso, pero es el que mejor encarna la máxima de que la sostenibilidad es un concepto relativo, y no una ciencia de blancos y negros.

INSPIRACIÓN PRINCIPAL

Este proyecto aún no ha sido redactado en el momento de entregar esta memoria, y por lo tanto aún no cuenta con fuentes de inspiración principales.



Habiendo tocado ya aspectos que tienen que ver con nuestro consumo de electrónica, de ropa, con el ámbito energético del consumo, con el del reciclaje y también con los patrones que tienen que ver con el uso que hacemos de los materiales, en esta ocasión el Proyecto Insectos pretende reflexionar acerca de las modas de consumo responsable en el ámbito de la alimentación.

Concretamente, se pone en el foco de este proyecto todos esos patrones de consumo que se centran en la a menudo equívoca asociación entre todo aquello que, en principio, es saludable, y todo aquello que, en principio, es sostenible.

Existe en la actualidad un sinfín de alimentos y productos que, por especialmente nutritivos, o por otras razones que tienen que ver con la idealización y la exotización de sus orígenes, se importan en grandes cantidades. Junto con ellos, se importa la idea de que una dieta sana necesita dosis de estos alimentos y, demasiado frecuentemente, se terminan asociando estos valores a aquellos de la sostenibilidad, pues solemos hablar de productos con certificados, que se mueven dentro de lo ecológico o lo orgánico.

La idea en la que pretendemos ahondar es que una dieta saludable y una dieta sostenible son dos conceptos absolutamente distintos, que pueden darse a la vez, pero también pueden no hacerlo.

INSPIRACIÓN PRINCIPAL

Este proyecto aún no ha sido redactado en el momento de entregar esta memoria, y por lo tanto aún no cuenta con fuentes de inspiración principales.

{referencias}

LOW←TECH MAGAZINE

This is a solar-powered website, which means it sometimes goes offline ✱

About | [Low-tech Solutions](#) | [High-tech Problems](#) | [Obsolete Technology](#) | [Offline Reading](#) | [Archive](#) | [Donate](#) | 

How to design a sailing ship for the 21st century?

It is surprisingly difficult to build a carbon neutral sailing ship. This is even more the case today, because our standards for safety, health, hygiene, comfort, and convenience have changed profoundly since the Age of Sail.

May 2021





Urban Fish Ponds: Low-tech Sewage Treatment for Towns and Cities

In the mid 20th century, whole cities’ sewage systems safely and successfully used fish to treat and purify their water.



How Sustainable is High-tech Health Care?

Can we make modern health care carbon-neutral and maintain the levels of care, pain relief, and longevity that we have come to take for granted?



Vertical farming does not save space

If the electricity for a vertical farm is supplied by solar panels, the energy production takes up at least as much space as the vertical farm saves.



How and why I stopped buying new laptops

Being an independent journalist – or an office worker if you wish – I always reasoned that I needed a decent computer and that I need to pay for quality.

//LOW TECH MAGAZINE

Low Tech Magazine es una revista digital capitaneada por el creador y autor Kris De Decker, alojada en un servidor casero que se alimenta de una pequeña placa solar, en una azotea de Badalona.

Su nombre, un intencional antónimo de HI-TECH, pretende explicar de la manera más directa cual es la filosofía detrás del proyecto. La idea principal acerca de la que los artículos suelen reflexionar es el hecho de que no todos los problemas deben solucionarse con una aplicación de alta tecnología.

En lo que al diseño se refiere, la publicación adopta una serie de decisiones algo radicales y controvertidas, gracias a las cuales se ha convertido en nuestra referencia principal para nuestro proyecto.

Low Tech Magazine une diseño y función a través de ponerse como objetivo el mínimo uso de recursos posible, para producir una pieza que consuma lo mínimo posible al cargar (y, por lo tanto, se traduzca en el mínimo CO₂ posible).

Gran parte de nuestras decisiones de diseño estarán fuertemente inspiradas por los planteamientos de esta publicación.

er world, by design

● Through bold visual identities and digital platforms, we help progressive organizations advance by setting the standard in exceptional design—creatively, technically, sustainably, and ethically.

Create something with us that matters.





Design influences every aspect of our lives. How we think about and craft our world can make the journey comfortable or more difficult. At Manoverboard, we work with forward-thinking organizations to make a difference. Whether you are advancing your branding, your website, or both, we will help you amplify the impact of everything you do.

Using future-forward design approaches and technologies, we will ensure that your site is visible, accessible, and treads lightly on the environment. When paired with a rethink of your visual identity and communications strategy, your organization will achieve whatever sea change it sets out to. Grab some inspiration from a few of our clients below.

// Manoverboard

Manoverboard es un estudio de diseño gráfico especializado en diseño y desarrollo web y en desarrollo de marca.

En lo que a forma se refiere, su página web es un referente muy adecuado para nuestro proyecto, ya que encarna a la perfección el diseño ortodoxo, de tipografías tradicionales, entorno al cual deseamos que gire ecoimpakt.org.

Chronologie	Themen	Publikationen	Informationen
	<p>Die überlieferten Geschäftsunterlagen und Wendepunkten der Arbeitswelten der Verlage. Aus den Reisen wird uns sichtbare und unsichtbare geprägt</p> <p>Die Arbeitswelten des Deutschen Kunstverlages. Im patriarchalen Unternehmen. Im Personal unterstellt war. Dieses Modell der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zehntelange eine Frau als Hauptgestalt</p> <p>Entsprechend folgten auch der Verlag dem patriarchalen Modell, der als visionäre Verleger, tatkräftige Gestalt tippte Buchseiten. Mit der Perspektive des Deutschen Kunstverlages in den reibungslosen Geschäftsbetrieb des Unternehmens bildeten.</p>	<p>100 Jahre - 100 Bücher</p> <div><div></div><div><p>1921 Das Schlösschenmuseum Führer durch Im Auftrag Museum (mehr)</p></div></div> <div><div></div><div><p>1922 Prignitz-Aus der Mark Gustav Wolff Deutsche Literatur (mehr)</p></div></div> <div><div></div><div><p>1923 Das alte Straßburg Herausgegeben tut der Elsaß Fotografien Umschlagentwurf Deutsche Literatur (mehr)</p></div></div> <div><div></div><div><p>1924 Beschreibung Sanssouci Amtliche Notizen Matthias Oetzel (mehr)</p></div></div>	<p>Über diese Webseite</p> <p>Diese Website erzählt die Geschichte des Deutschen Kunstverlages. Die Erzählung beginnt mit der Verlagsgründung 1921 und endet im Jahr 2021. Sie basiert auf der Auswertung von Geschäftsunterlagen, Fotografien, Interviews sowie Verlagswerken. Das Ergebnis bietet Einblicke in einen über Jahrzehnte traditionsverhafteten, patriarchal geführten Kunstverlag, dessen zentrale Akteur*innen sich trotz des inhaltlichen Konservatismus in unterschiedlichen politischen und gesellschaftlichen Kontexten immer wieder ihre Anpassungsfähigkeit bewiesen.</p> <p>Den Hauptteil bildet eine chronologische Darstellung, die den Deutschen Kunstverlag als akteurszentriertes Unternehmen in verschiedenen politischen Systemen in den Blick nimmt. Zusätzlich bieten thematische Vertiefungen Einblicke in zentrale Aspekte der Unternehmensgeschichte. Dazu gehören Verlagsfeste und Arbeitskontexte ebenso wie die Menschen und Orte, die das Unternehmen ein Jahrhundert lang geprägt haben.</p> <p>Impressum</p> <p>Deutscher Kunstverlag GmbH Berlin/München</p> <p>Lützowstraße 33 10785 Berlin Tel.: +49 (0)30 / 27 90 76 - 0</p> <p>Rosenheimer Straße 143 D-81671 München Tel.: +49 (0)89 / 76 902 313</p> <p>Handelsregister: Amtsgericht Berlin-Charlottenburg, HRB 119170 B Geschäftsführung: Carsten Buhr USt-ID-Nr.: DE 811173904 Gerichtsstand: Berlin</p>

//Deutscher Kunstverlag

La editorial alemana Deutscher Kunstverlag lanzó recientemente este sitio web, como subdominio de su web principal, en motivo de su centenario. En el, el historiador Gesa Trojan escribe una historia detallada de la editorial.

El sitio plantea una navegación *one page* interesante, con una columna principal y otras tres pestañas que se despliegan, cada una un 25% del total de la pantalla más estrecha que la anterior.

Es posible tenerlas todas desplegadas al mismo tiempo, y la sensación final podría evocar a la de una mesa llena de papeles que uno está consultando.

Puesto que nuestro proyecto será *one page* y dará como resultado un sitio web de aspecto poco convencional, con mucho contenido textual, en el que el usuario deberá tomarse su tiempo y navegar con calma por los distintos apartados dándose tiempo para leer, decidimos incorporar este tipo de navegación para en nuestra navegación principal.

Continuously creating international standards regarding functionally and aesthetically outstanding bicycles, bicycle parts and accessories, sneakers, and clothing.

SALTPLUS
WE MAKE



SALTBMX.COM/SALTPLUS/HOME ↗

Damos crédito al autor Jonas Pelzer en esta memoria y también en los comentarios de nuestro código, gracias al código del cual hemos podido desarrollar esta parte en concreto de la navegación, para la que carecíamos de los conocimientos necesarios.

{diseño}

Sustainability initiatives tend to deliver incremental improvements that are bolted on to traditional ways of doing things. Radical and fundamental changes are what we need at this point to make sustainability part of the very fabric of design. That means we need to think about sustainability more deeply and be prepared to question the way that we have always done things.

Tom Greenwood, Sustainable Web Design, A Book Apart

{ } Pese a que este no es un proyecto de identidad corporativa, sus características exigen que se realice un trabajo de branding previo al diseño de la web, puesto que el objetivo es proyectar la web de una empresa que, en la teoría, debe parecer real, aunque no lo sea.

{ecoimpakt} debe tener unos elementos básicos de marca que la hagan reconocible y que sean coherentes con sus valores e ideología.

Convenientemente, pese a lo irreal de la empresa, sus valores e ideología han sido dibujados con precisión, y muchos de ellos ya han conducido a decisiones de diseño que hemos enumerado anteriormente. Son estas decisiones de diseño, controvertidas algunas de ellas, las que apuntalarán la imagen de marca de {ecoimpakt}, que nace, por definición, austera.

NAMING

Desde el principio se ha pensado en un nombre nada ambiguo que transmitiera, de la manera más directa posible, el mensaje de la ONG, y que a poder ser, sonara comercial y pegadizo. Después de valorar varias alternativas, {ecoimpakt} nos pareció ser la que mejor comunicaba el mensaje: nada es sostenible; lo eco, también impacta.

Se decide cambiar la “c” de impact por una “k” en honor a la lengua materna de la fundadora de la organización, Blerta Demiri, albanesa de origen, y por considerarse más llamativo e impactante.

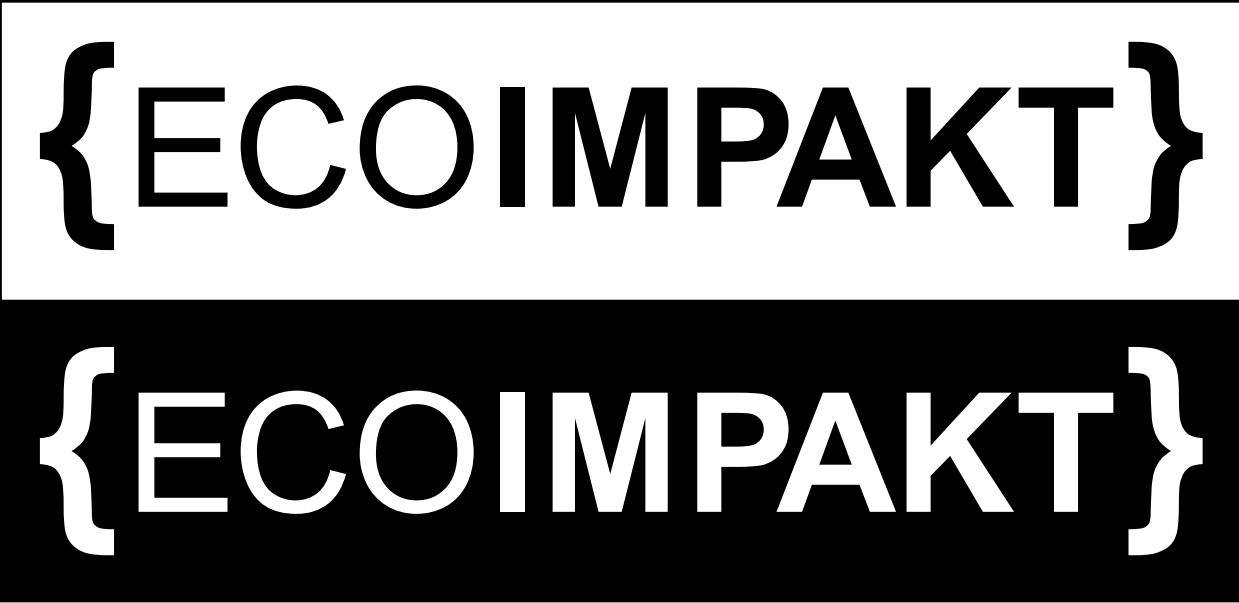
TIPOGRAFÍAS

Puesto que una de las prioridades para no cargar la web con archivos innecesarios y generar una plataforma lo más ligera posible es la de no incorporar tipografías externas, ya ha quedado establecido que ecoimpakt.org funcionará con tipografías de sistema, inspirados por el uso que Low Tech Magazine hace de este recurso.

La marca se apoyará en una combinación de tipografía sin serifa para algunos textos y, sobretodo, para títulos y destacados, con una tipografía serifa para los cuerpos de texto de lectura.

En el primer caso, el rol sans-serif lo ocuparán el dueto Helvetica / Arial, por ser la combinación de tipografías más web-safe según CSS Fonts Stack. {ecoimpakt} comunicará sus titulares a través de una tipografía u otra, en función del dispositivo desde el que se visualice la web. Este ya atemporal dúo tipográfico nos ofrece, a la vez que seguridad de carga, el aspecto de diseño clásico que estamos buscando para la marca.

En el caso de la tipografía sin serifa, y de nuevo por ser la tipografía más extendida a lo largo de la inacabable lista de dispositivos y navegadores en los que debe visualizarse correctamente una página web, Times New Roman ocupará el puesto del cuerpo de texto de lectura para las distintas secciones de la web.



PALETA DE COLORES

De nuevo, los valores de la austeridad y el pragmatismo condicionan la elección de una paleta sencilla, que en este caso se forma de dos colores muy antepuestos, con tal de generar el máximo contraste y poder realizar versiones en negativo y positivo del mismo diseño.

Pese a que se valoran inicialmente el blanco y el negro puros, se descartan rápidamente tanto por simbolismo, por no transmitir del todo el concepto de una ONG, como por funcionalidad, no estando nada recomendados para la lectura en pantalla en sus formas puras.

Se rebaja el negro puro sutilmente para conseguir un gris muy oscuro al que anteponer, pues, un color mucho más claro. Se pretende huir del verde, precisamente por no ahondar en el color más utilizado en el sector de lo sostenible, eco o verde. Puesto que se trata de una ONG que pretende precisamente denunciar situaciones que parten de sobresimplificaciones como esta, se decide buscar otro color que pueda asociarse con el entorno de la responsabilidad, la consciencia o la sostenibilidad, sin caer en el verde.

Se termina apostando por un tono beige, suave, cálido y luminoso, al que llamamos *sand* durante todo el proyecto. Se trata de un color fácilmente asociable con aquello que consideramos *natural* o amable, como es una ONG que trata, precisamente, de asistir a la naturaleza y a las personas a resolver sus problemáticas.

RECURSOS

Uno de los recursos visuales que más condiciona la imagen de marca de {ecoimpakt} es su uso de fotografías en baja resolución. Inspirados, de nuevo, por los métodos de Low Tech Magazine, pasamos todas las fotografías a emplear por un proceso de *dithering*, habiéndolas convertido previamente a escala de grises.

Gracias al *dithering*, les damos a las fotografías los dos colores básicos de la identidad de {ecoimpakt}, y reducimos su peso en *kilobytes* al mínimo obteniendo una estética muy característica de mapa de bits de bajísima resolución.

LOGOTIPO

Para evitar la carga constante de imágenes, ya sean vectoriales o en mapa de bits, diseñamos un logo sencillo que pueda producirse de manera exclusivamente tipográfica. Se decide que *impakt* irá siempre

en negrita, para remarcar el significado de la palabra con un recurso visual análogo y, además, se decide rodear la palabra en corchetes de tipo llave.

El recurso de las llaves se usa a lo largo de la marca y pretende funcionar como símbolo o isotipo, independiente del contenido tipográfico del logo. En este caso, las llaves son una herramienta usada ampliamente en lenguajes de programación y, más concretamente en el ámbito web, en Javascript.

Incorporamos las llaves a la marca como símbolo de la preocupación de esta empresa por el cómo están hechas las cosas (en este caso, con código, ya que en todo momento estamos hablando de una marca-web). Las llaves simbolizan el método, el cómo, el código que hay detrás de lo que vemos y en el que, de hecho, la ONG también pone especial atención, puesto que toda su web rechaza determinados estándares de producción web de su tiempo, para ser voluntariamente austera y minimalista.

Además, incluir el logo de la marca entre un tipo de paréntesis como es la llave, también es para nosotros una manera de sugerir la inexistencia de la marca, su irrealidad (como eso que uno añade entre paréntesis para remarcar un argumento pero que, en realidad, podría no estar ahí).

RESULTADO

El resultado es que, combinando el aspecto del mapa de bits fotográfico con las tipografías clásicas escogidas, {ecoimpakt} transmite una imagen entre transgresora y anclada en el pasado. Gracias a estas decisiones, el discurso visual de la marca habla de cierta disrupción con las corrientes presentes, y de mirar hacia el futuro, a través de discursos antiguos; de maneras de hacer de antaño. Este es exactamente el mensaje de sostenibilidad que pretendemos lanzar con el proyecto.



hex
#F9F2ED

rgb
247 241 237

hex
#252525

rgb
37 37 37

// B&W, pero no

Debido a que el minimalismo formal del proyecto viene impuesto desde la fase conceptual, se piensa primeramente en reducir la paleta a blanco y negro, para incurrir en el mínimo número de artificios.

Aún y así, el tipo de empresa al que estamos tratando de emular, basada en la empatía, la asistencia y la cooperación, nos exige una paleta con un punto más cálido, desde el que sea más sencillo comunicar valores de auténtica preocupación por los valores de la sostenibilidad, y de ayuda a ecosistemas y comunidades.

Además, teniendo en cuenta que la única aplicación de marca de esta empresa será la web que realizaremos, queremos tener especialmente en cuenta asuntos de visualización de colores en pantalla. Pensando en una mejor experiencia de usuario, tratamos de alejarnos sutilmente del blanco y negro puros, pues sabemos de antemano que nuestra web tendrá un elevado contenido textual, y la lectura en blanco y negro puro podría resultar muy cansada.

Con tal de cumplir los objetivos de la marca, ya también teniendo en cuenta estos aspectos funcionales acerca de la lectura en pantalla, se define un beige cálido como análogo del blanco, y un gris neutro muy oscuro, como análogo del negro.

Por como han quedado definidas todas las soluciones de diseño en las etapas de conceptualización, y por como se han ido definiendo los distintos elementos de la identidad de ecomipakt.org, así como por el tipo de contenido que en ella figurará, podemos anticipar que esta será una web con mucho contenido textual.

En efecto, no se trata de una web al uso como las entendemos hoy en día, donde prima la interactividad y aquello visual, sino que los elementos visuales brillan más bien por su ausencia, y previsiblemente la web entera invitará a la pausa y a la lectura.

El texto, pues, será el protagonista de la página, por lo que el proyecto requiere de una especial atención a la tipografía, a sus jerarquías, y a su responsividad a los distintos dispositivos desde los que se visualice la página.

TIPOGRAFÍA MODULAR

Inspirados por el artículo de Tim Brown [More Meaningful Typography](#), decidimos aplicar una jerarquía entre el cuerpo de texto principal y los distintos encabezados y títulos basada en una proporción concreta.

Después de distintas pruebas, que realizamos gracias a la herramienta [Type Scale](#), y de decidir que necesitamos un cuerpo de 5 títulos distintos (un ho para el *display* en grande del logo tipográfico en portada, y un h1, h2, h3 y h4 para los distintos artículos que habrá en las navegaciones), escogemos una escala de proporción 1.25, llamada

de tercera mayor, por su equivalencia con el intervalo musical que lleva el mismo nombre.

Partiendo de un tamaño base de cuerpo de texto, que determinaremos en el siguiente apartado, cada paso adelante en la jerarquía tipográfica supondrá multiplicar el valor base por 1.25, y cada paso atrás, dividirlo por el mismo.

VALOR BASE

Queremos partir de un tamaño base tipográfico superior a lo que se esperaría. Como D. Bnonn declaró hace ya una década en [el famoso artículo de Smashing Magazine](#), el tamaño mínimo a partir del cual deberíamos empezar a pensar para tipografía web es el de 16px pero, a veces, y según la tipografía, puede ser necesario ir más allá.

Nosotros no solamente queremos que la web tenga una buena legibilidad por razones de accesibilidad, sino que queremos destacar nuestros cuerpos de texto; queremos evidenciar que el texto es el protagonista e invitar a su lectura de manera cómoda. Nos gustaría que fuera posible distanciarse un poco, incluso, recostarse y mirar a la pantalla sin tener que entornar los ojos. Esta es una web lenta, y queremos un usuario calmado.

Por todo ello, y después de comprobar que, a día de hoy, la resolución de pantalla con 1920px de ancho es la que [cuenta con más cuota de mercado en España](#) decidimos partir de un valor de 1.2vw o, lo que es lo mismo, unos 23px en los dispositivos de 1920px de an-

Unlike responsive typography, which changes only at set breakpoints, fluid typography resizes smoothly to match any device width. It is an intuitive option for a web in which we have a practically infinite number of screen sizes to support. Yet, for some reason, it is still used far less than responsive techniques.

Michael Riethmuller, Smashing Magazine, 2016

cho. Nos permitimos subir bastante por encima de los 16px, puesto que nuestra serifa de elección para el cuerpo de texto, Times New Roman, tiene una altura de x más pequeña que la de sus vecinas Arial / Helvetica, y queremos que destaque y remarcar su carácter textual tradicional.

Este valor, además, se reduce con exactitud a los 16px de los que no queremos descender si consideramos el siguiente ancho de pantalla con más cuota de mercado, el de 1366px.

TIPOGRAFÍA FLUIDA

Como decíamos, no solo consideramos importante la modularidad de la jerarquía, sino que también lo será su responsividad, más aún en un proyecto de estas características, donde nuestro contenido textual deberá adaptarse a muchos dispositivos distintos.

Decidimos ir más allá, pues, de la tipografía responsiva (basada en los puntos de ruptura o *breakpoints*), y entrar en el ámbito de la tipografía fluida, para la consecución de la cual usaremos medidas relativas a las dimensiones de la pantalla en el momento de desarrollar la web. La medida en concreto será *vmax*, que en la versión escritorio equivaldrá a *vw* y en la versión móvil y tableta a *vh*.

El cuerpo de texto base, como ya hemos comentado quedará definido en 1.2vmax. Para que este tamaño (23px en dispositivos de 1920px) no se reduzca o aumente demasiado al cambiar el ancho del dispositivo, introduciremos valores mínimos y máximos gracias a la

función *clamp()* de CSS. Concretamente, cada grado de nuestra jerarquía constará de un valor mínimo 1.25 veces menor al deseable, y un valor máximo 1.25 veces mayor al deseable, con el deseable en medio.

Definiendo estos valores mínimos y máximos en unidades absolutas (px), y el deseable en unidades relativas (*vmax*), nos aseguramos un contenido tipográfico que se adapte fluidamente al cambio de dimensiones de las pantallas, facilitándonos después la tarea de la responsividad en móvil y tableta, a la vez que preserva su proporción entre los distintos niveles.

Hemos basado el sistema en las reflexiones que Michael Riethmuller hacía en [otro artículo de Smashing Magazine](#) en 2016, en el que se definen sistemas de tipografía fluida con la función *calc()* de CSS. Recientemente, la nueva función *clamp()* facilita aún más este trabajo, como nos cuenta Harish Rajora en [LAMBDATEST](#). Tanto es así, que ha sido adaptada rápidamente por los distintos navegadores del mercado, y presenta muy pocas incompatibilidades, por lo que es el método que escogeremos para ecoimpakt.org.

//jerarquía fluida

Texto base

clamp(18.4px, 1.2vmax, 28.75px)

h4

clamp(23px, 1.5vmax, 35.9px)

h3

clamp(28.75px, 1.87vmax, 44.87px)

h2

clamp(35.9px, 2.34vmax, 56px)

h1

clamp(44.87px, 2.9vmax, 70.1px)

h0

clamp(56px, 3.66vmax, 87.6px)

x1.25

{ECOIMPAKT}

x1.25

Heading 1

x1.25

Heading 2

x1.25

Heading 3

x1.25

Heading 4

1.2vmax

Ad que volupticiis ullia autemolorem audam inverest illecae endi apelenit, quassin cuscidi geniscipis sit que distias anditia pel eo-saepel molupis essit faciis nullupt atatur, cus adiae liqui re quos-tium et et exerem exceptatquis audi re volut maximus, volorpor simperit omnis modis essitiis que sam, officte mpelessit percia qui dolorae nonsend elicius tiantiae cupti tenis dem fugia ven-derum laut quid maxim faceper sperios mos ea cus mi, aci te il in comnitas aut antiate volupticimus que libus quia ditatur acca-tur re, inihillorem reptat et aute eosape pa que soluptae nullabo rporror si commod quas dolupta tibust, quam velese es ratum as acestiatur sument omniet volecus.

{ECOIMPAKT}

{ECOIMPAKT}

Heading

Heading

Heading

Heading 4

Ad que volupticiis ullia autemolorem audam inverest illecae endi apelenit, quassin cuscidi geniscipis sit que distias anditia pel eo-saepel molupis essit faciis nullupt atatur, cus adiae liqui re quos-tium et et exerem exceptatquis audi re volut maximus, volorpor simperit omnis modis essitiis que sam, officte mpelessit percia qui dolorae nonsend elicius tiantiae cupti tenis dem fugia ven-derum laut quid maxim faceper sperios mos ea cus mi, aci te il in comnitas aut antiate volupticimus que libus quia ditatur acca-tur re, inihillorem reptat et aute eosape pa que soluptae nullabo rporror si commod quas dolupta tibust, quam velese es ratum as acestiatur sument omniet volecus.

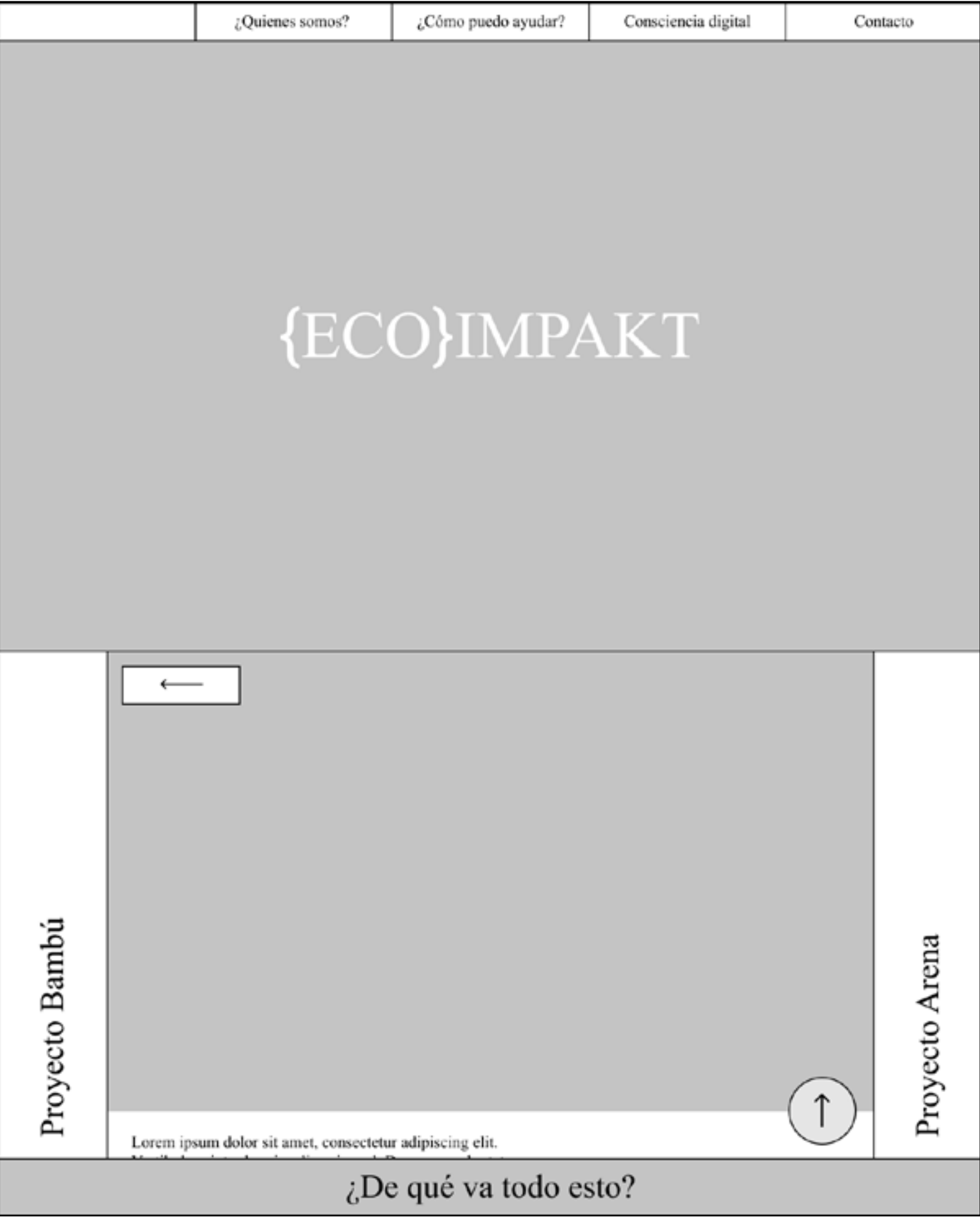
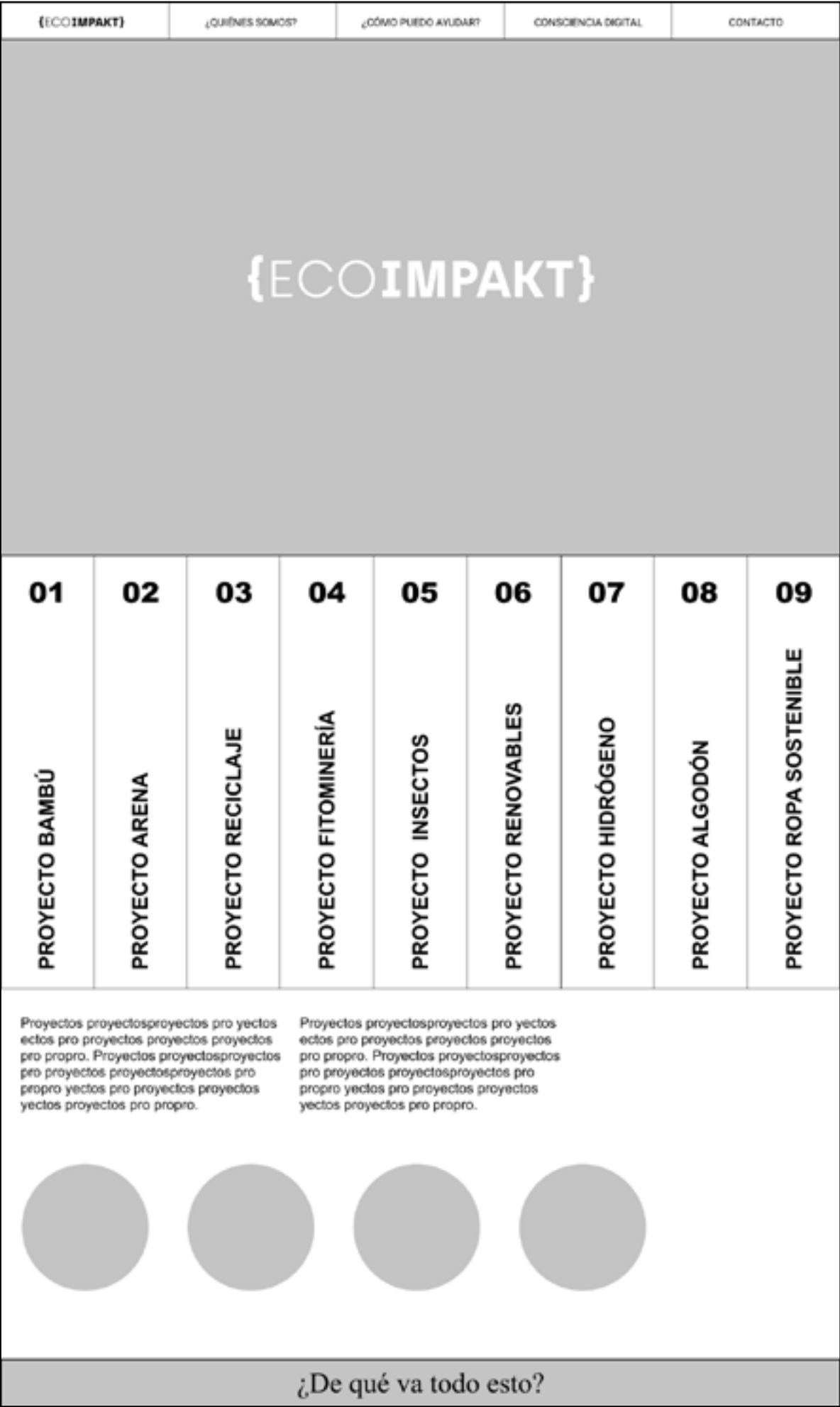
{ECOIMPAKT}

En el momento de empezar a realizar los primeros *wireframes*, todas las decisiones tomadas con anterioridad empiezan a tomar forma rápidamente, y las piezas encajan en el puzle sin demasiados problemas.

Después de unas pocas pruebas, se obtiene un modelo de *one page* corta, con poco *scroll* que hacer a priori, que parece poseer múltiples cajones, por así decirlo. El elemento de navegación más destacable es el acordeón elástico que se ubica en una posición central, y acapara la atención, en el que se listan todos los proyectos, invitando al clic.

En la parte superior, se ubica la navegación principal, y en el *footer*, la última sección de tal navegación, que pretende pasar desapercibida y no llamar mucho la atención. Es la sección que contiene todo el *disclaimer* final del proyecto.

Al hacer clic en uno de los proyectos, este se abre y, sin abandonar la *home page*, nos permite hacer *scroll* en su interior para leer toda la información de que nos provee. Al cerrar el proyecto, el acordeón vuelve a la normalidad. Se pretende conseguir una sensación de elasticidad en esta apertura y cierra que no queda plasmado en el *wireframe* por las limitaciones del prototipo de Figma.



	¿Quienes somos?	¿Cómo puedo ayudar?	Consciencia digital	Contacto
	<div>←</div>			
¿De qué va todo esto?				
<div><div><div>Nada de esto es verdad, pero podría serlo pronto</div><div><div><div>>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vestibulum interdum iaculis euismod. Donec ac vulputate quam, eget tincidunt ligula. Sed non mattis justo. Sed pellentesque mi vel elit porta, at sollicitudin orci vestibulum. Nulla ipsum sapien, aliquam ut ante sed, pretium egestas quam. Aliquam id malesuada urna.</div><div><div>Nam non suscipit enim. Nam eget faucibus orci,</div></div></div><div><div><div>>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vestibulum interdum iaculis euismod. Donec ac vulputate quam, eget tincidunt ligula. Sed non mattis justo. Sed pellentesque mi vel elit porta, at sollicitudin orci vestibulum. Nulla ipsum sapien, aliquam ut ante sed, pretium egestas quam. Aliquam id malesuada urna.</div><div><div>Nam non suscipit enim. Nam eget faucibus orci,</div></div></div></div></div></div></div>				

//paleta inversa

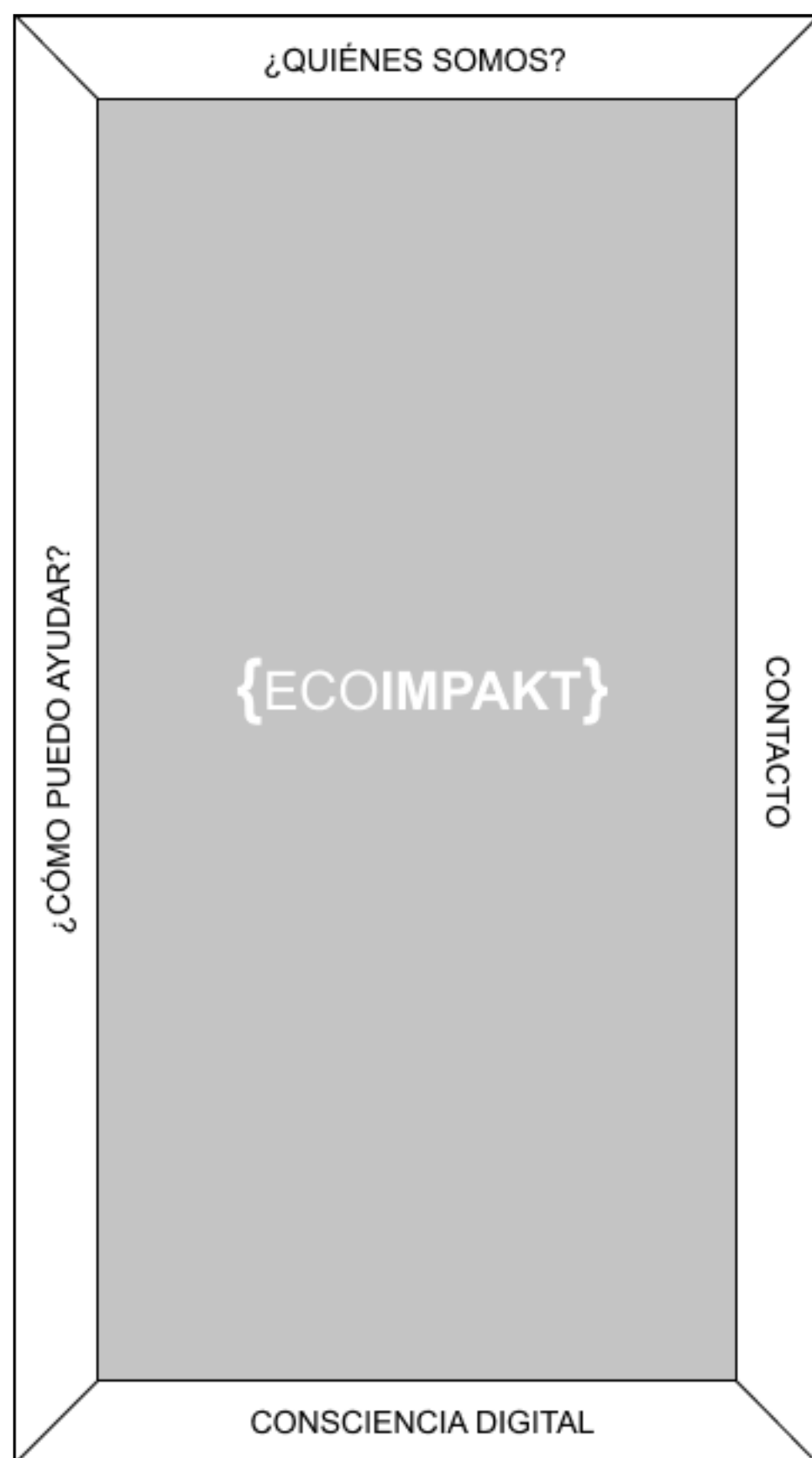
De las dos paletas propuestas en la sección de identidad, la web utilizará la clara principalmente para comunicar a lo largo de las distintas secciones sus proyectos y contexto. Estas secciones son las que llamamos *en clave 2031*. Son aquellas secciones en las que se está comunicando en todo momento como si la ONG fuese real, y estuviéramos en 2031.

Algunas secciones de la web salen de este discurso, y comunican desde lo que llamamos, por oposición, *clave 2021*. Es aquí donde la web toma consciencia de si misma, y le admite al usuario su falsedad, para explicarle aspectos de nuestra realidad de 2021 que quizás desconoce.

En estas secciones, la web pasa a utilizar la segunda paleta proporcionada, la negativa, basada en el oscuro. Se pretende así generar un contraste visual total entre las secciones hipotéticas y las secciones reales.

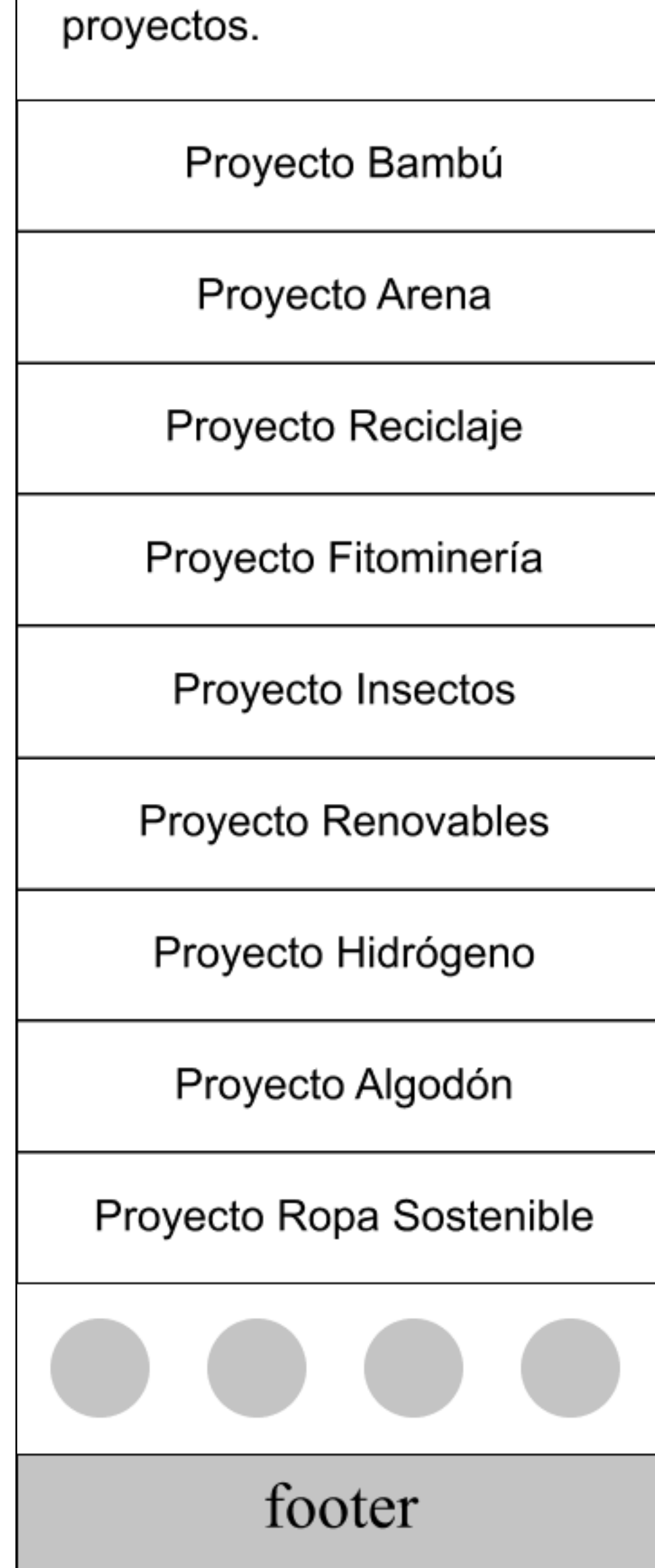
Estas secciones se encuentran al final de cada proyecto, donde se resuelve el *storytelling* de cada proyecto de la ONG con la sección *Como ayudar si vives en 2021*. Además, también se encuentra en el *footer*, donde el usuario puede cargar una pestaña vertical que ocupa toda la pantalla, sacándolo del *storytelling* de la web y devolviéndolo a la realidad.

En esta sección, además de una explicación detallada de todo el proyecto, se encuentran los créditos finales.



Nuestros proyectos

Creémos en la sostenibilidad como herramienta para el cambio verdadero de las sociedades, no como excusa para la perpetuación de sus excesos. Conoce nuestros



//responsive I

Las navegaciones propuestas para la versión escritorio tienen la problemática asociada de que se recrean particularmente en la horizontalidad del dispositivo, desplegándose siempre de manera horizontal, desde donde sea que se desplieguen.

Para la versión móvil de la página, debemos pues encontrar sus equivalentes en vertical.

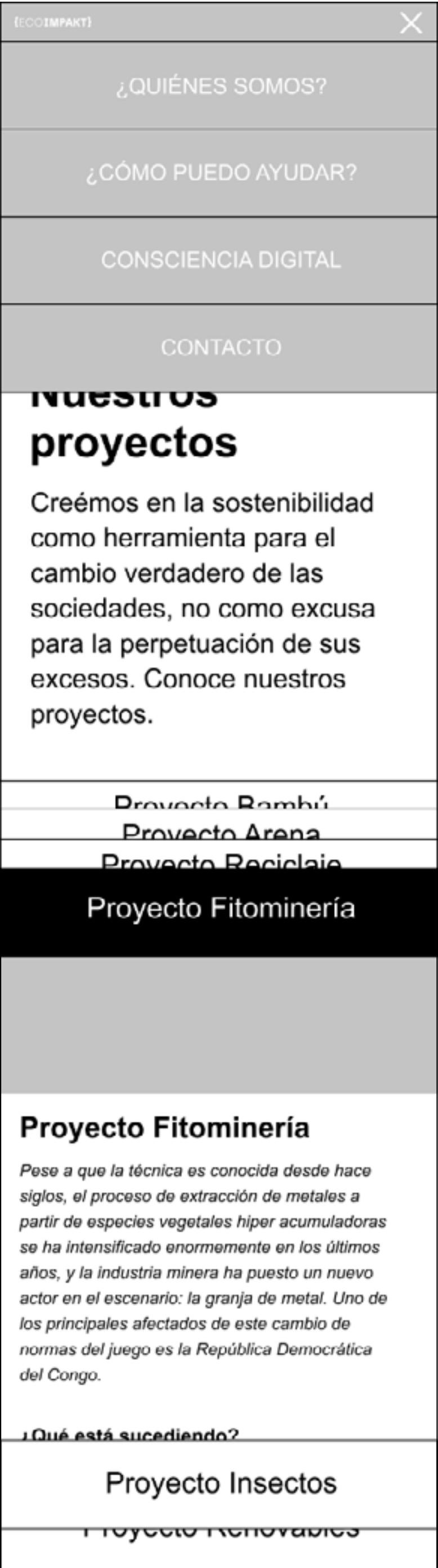
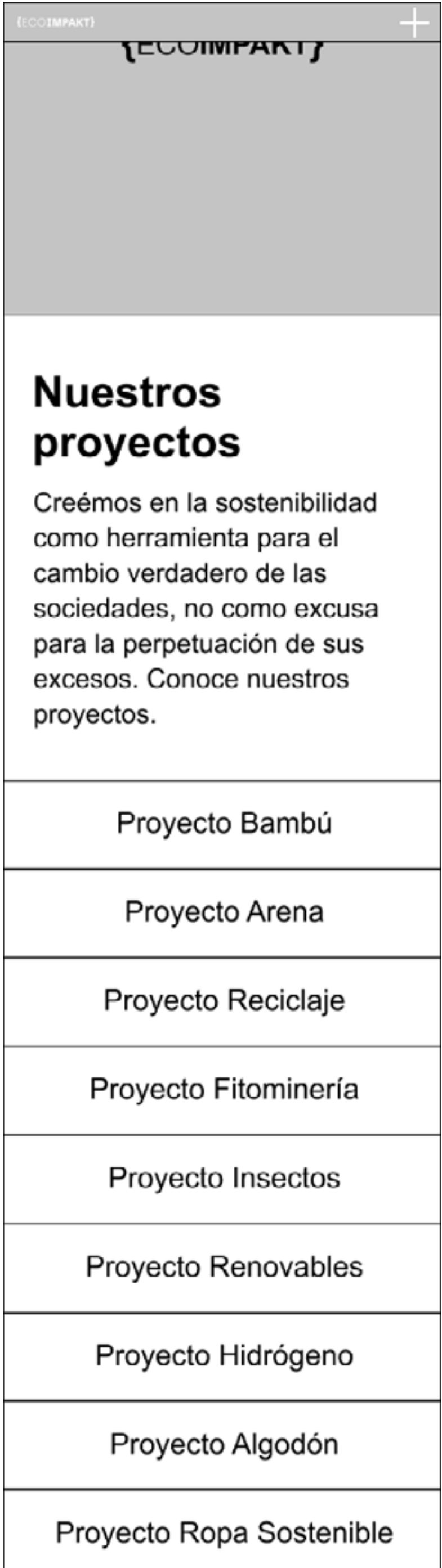
La solución parece sencilla para el acordeón elástico de los proyectos, que es funcional de la misma manera en una dirección que en la otra.

No es igual de fácil encontrar el equivalente vertical para las pestañas que se despliegan desde la derecha y van creando capas, cada una siendo más estrecha que la anterior, acumulándose.

Este es un recurso menos fácil de usar en un dispositivo pequeño como la pantalla de un *smartphone*, donde el espacio es vital, y unas pestañas con tanto contenido como las nuestras no pueden permitirse el lujo de no ocupar toda la vertical de la pantalla.

Debemos encontrar una fórmula algo distinta, pero análoga a la navegación principal de escritorio para nuestra versión móvil. El primer boceto que realizamos contiene esta solución, con cada una de las pestañas en un lado distinto de la pantalla.

La descartamos por ser un concepto totalmente distinto al propuesto en escritorio, que genera una falta de consistencia importante.



//responsive II

Finalmente se opta por un modelo más consistente en el que tanto la navegación principal como la navegación de proyectos funcionan a través de un acordeón vertical elástico.

La navegación principal, a diferencia de la de proyectos, se esconde y aparece deslizándose desde arriba solo cuando se pulsa el botón “+” de la esquina superior derecha. La navegación de proyectos está siempre visible.

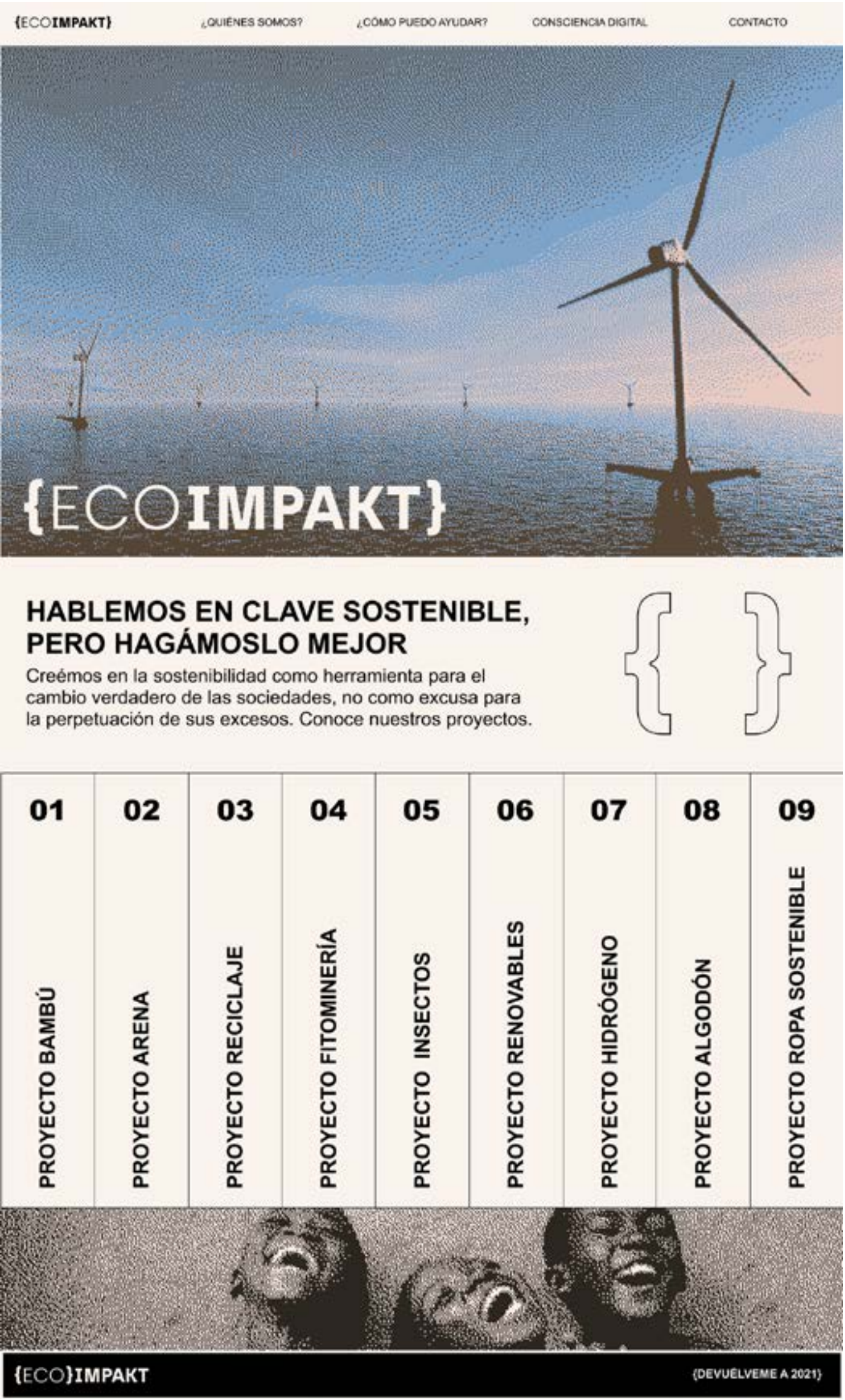
En la primera imagen se pueden ver ambas navegaciones cerradas, a media altura de la *homepage*.

En la segunda imagen, el usuario ha abierto un proyecto y también ha desplegado la navegación. Los botones de ambas navegaciones tienen el mismo grosor, pero el color de la navegación principal es oscuro, para diferenciar ambas navegaciones en caso de hacer *scroll* y solapar la principal con los proyectos.

En la tercera imagen, el usuario ha pulsado la segunda pestaña de la navegación principal, y se ha desplegado el acordeón elástico de la principal, cerrándose el de los proyectos.

El acordeón de la navegación principal no desplaza el contenido que se encuentra por debajo, ya que se despliega por encima del contenido de la web, cubriendo la *homepage*, que queda escondida debajo.

De esta manera adaptamos la idea de las capas que se acumulan en la versión escritorio, a la versión móvil, convirtiendo totalmente el modelo horizontal a uno vertical.



//prototipos

Primeros prototipos, que se dan durante la fase de desarrollo de la identidad gráfica de **{ecoim-pakt}** (por eso el primero no tiene aún la paleta final).

En las primeras pruebas se trata de colocar una imagen de aerogeneradores como portada de la web, por ser estos elementos altamente representativos de la sostenibilidad en el imaginario colectivo, a la vez que no dejan de ser grandes ingenios industriales con un elevado impacto en el entorno.

El *look & feel* que se consigue parece más bien el de una empresa de inversión en energías renovables (sobre todo con la primera paleta de colores, rápidamente descartada), así que se decide poner en el *hero* una imagen que transmita más calidez y valores más humanos, para tratar de aproximarnos más a los valores de una ONG real. Es ahí cuando se decide poner la imagen de unos niños riendo que se ha estado usando para la parte final de la web hasta ese momento. Es una imagen de niños racializados, propiedad de Anthony Asael, fotógrafo al que damos crédito en la sección final de la web, donde explicamos el proyecto.

La imagen lleva al espectador occidental (a quien está dirigido el proyecto) a pensar rápidamente en países en vías de desarrollo, y en cooperación internacional. Somos conscientes de lo prejuicioso del ejercicio, pero estamos tratando de invocar el discurso a menudo paternalista de las ONGs, para mayor realismo, y la imagen se muestra adecuada.

En las siguientes páginas se pueden ver los diseños finales previos a la fase de desarrollo. No son exactos al resultado final, pues se producen bastantes ajustes durante esta última etapa del proyecto.



Hablemos en clave de sostenibilidad. Pero hagámoslo mejor. Trabajamos para dar apoyo a sociedades y ecosistemas vulnerables a raíz del llamado *hiper consumo sostenible*.

↘ Nuestros mercados están copados de marcas, productos y servicios que a base de sellos, logotipos y certificaciones, nos garantizan ser *sostenibles*, *verdes* o *eco*. Una sostenibilidad que a menudo es poco más que un juego de palabras. Nuestras cadenas de producción globales no dan como resultado elementos clasificables

categóricamente como sostenibles o insostenibles. La realidad es mucho más compleja y todo aquello que etiquetamos de *sostenible* puede generar impactos igualmente perniciosos en su entorno. Como sucede con muchos aspectos de nuestra vida, la sostenibilidad no depende del qué, sino del cómo.

Nuestros proyectos

Creémos en la sostenibilidad como herramienta para el cambio verdadero de las sociedades, no como excusa para la perpetuación de sus excesos. Conoce nuestros proyectos.

01	02	03	04	05	06	07	08	09
----	----	----	----	----	----	----	----	----

Conoce nuestros valores



*Hablemos de sostenibilidad,
pero hagámoslo mejor.*

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vestibulum interdum iaculis euismod. Donec ac vulputate quam, eget tincidunt ligula. Sed non mattis justo. Sed pellentesque mi vel elit porta, at sollicitudin orci vestibulum. Nulla ipsum sapien, aliquam ut ante sed, pretium egestas quam.

Aliquam id malesuada urna. Nam non suscipit enim. Nam eget faucibus orci, in suscipit mauris. Suspendisse pretium augue arcu, at eleifend ipsum mollis et. Aenean scelerisque iaculis elit, in consectetur lorem consequat sit amet. Ut velit lacus, luctus vel turpis in, hendrerit molestie lacus. Cras a felis ac purus euismod elementum sit amet rutrum leo.

Aliquam id malesuada urna. Nam non suscipit enim. Nam eget faucibus orci, in suscipit mauris. Suspendisse pretium augue arcu, at eleifend ipsum mollis et. Aenean scelerisque iaculis elit, in consectetur lorem consequat sit amet. Ut velit lacus, luctus vel turpis in, hendrerit molestie lacus. Cras a felis ac purus euismod elementum sit amet rutrum leo.

Aliquam id malesuada urna. Nam non suscipit enim. Nam eget faucibus orci, in

Hablemos en clave

Hagámoslo mejor



01	PROYECTO RAMBLÍ
02	PROYECTO ADENA
03	PROYECTO RECICLAJE
04	<div>PROYECTO FITOMINERÍA</div> <div><h2>Proyecto Fitominería</h2><p><i>Pese a que la técnica es conocida desde hace siglos, el proceso de extracción de metales a partir de especies vegetales hiper acumuladoras se ha intensificado enormemente en los últimos años, y la industria minera ha puesto un nuevo actor en el escenario: la granja de metal. Uno de los principales afectados de este cambio de normas del juego es la República Democrática del Congo.</i></p><p>¿Qué está sucediendo?</p><p>Pese a que la técnica es conocida desde hace siglos, el proceso de extracción de</p></div>
05	PROYECTO INSECTOS
06	PROYECTO RENOVABLES
07	PROYECTO HIDROGENO
08	PROYECTO ALGODON
09	PROYECTO ROPA SOSTENIBLE



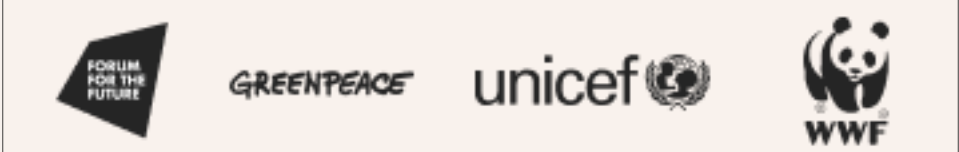
**Hablemos en clave
de sostenibilidad.
Pero hagámoslo
mejor.**

Trabajamos para dar apoyo a
sociedades y ecosistemas
vulnerables a raíz del llamado

vestibulum. Nulla ipsum sapien,
aliquam ut ante sed, pretium egestas
quam pretium egestas.

BAMBÚ <small>PROYECTO</small>	01
ARENA <small>PROYECTO</small>	02
RECICLAJE <small>PROYECTO</small>	03
FITOMINERÍA <small>PROYECTO</small>	04
INSECTOS <small>PROYECTO</small>	05
RENOVABLES <small>PROYECTO</small>	06
HIDRÓGENO <small>PROYECTO</small>	07
ALGODÓN <small>PROYECTO</small>	08
ROPA SOSTENIBLE <small>PROYECTO</small>	09

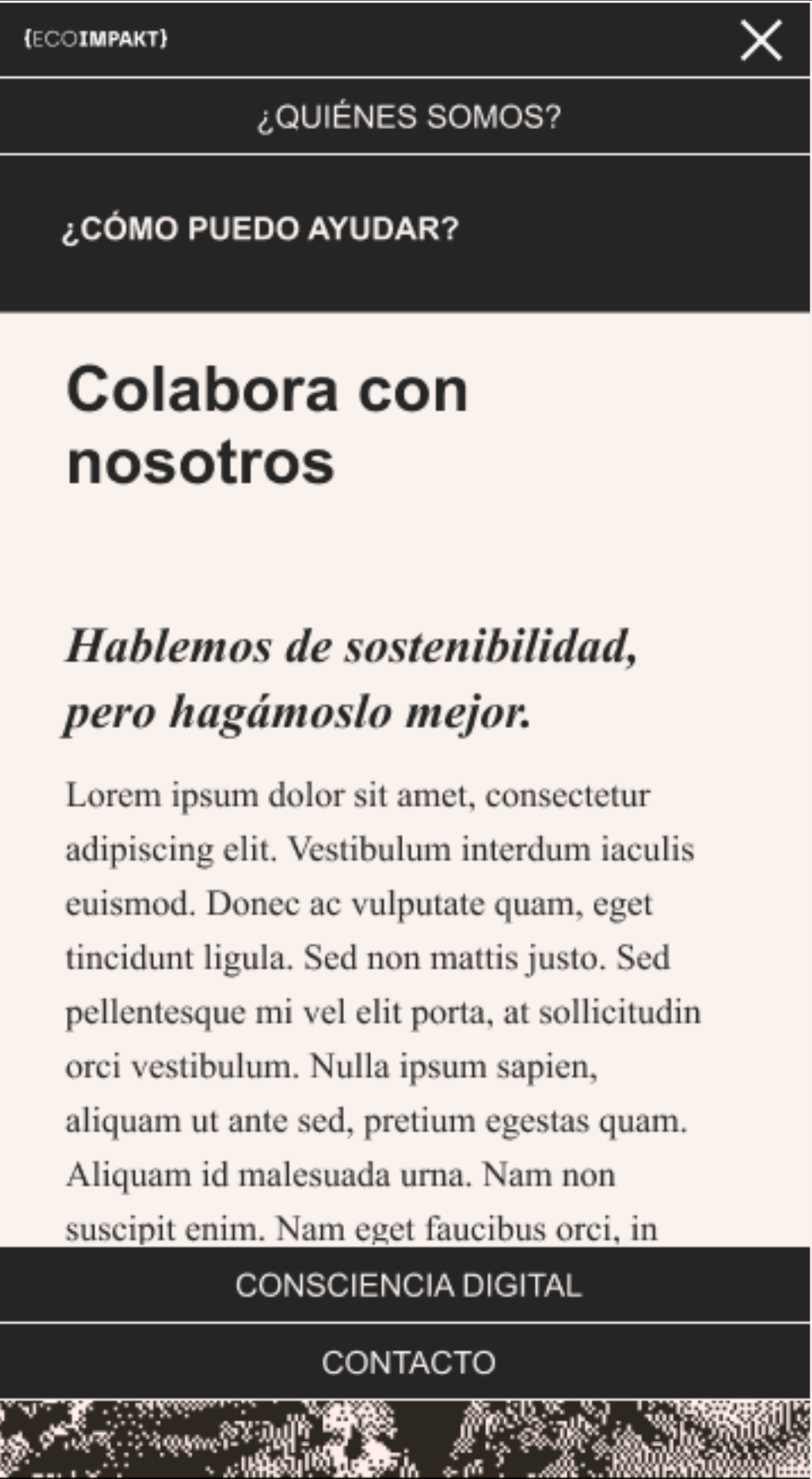
Colaboramos con





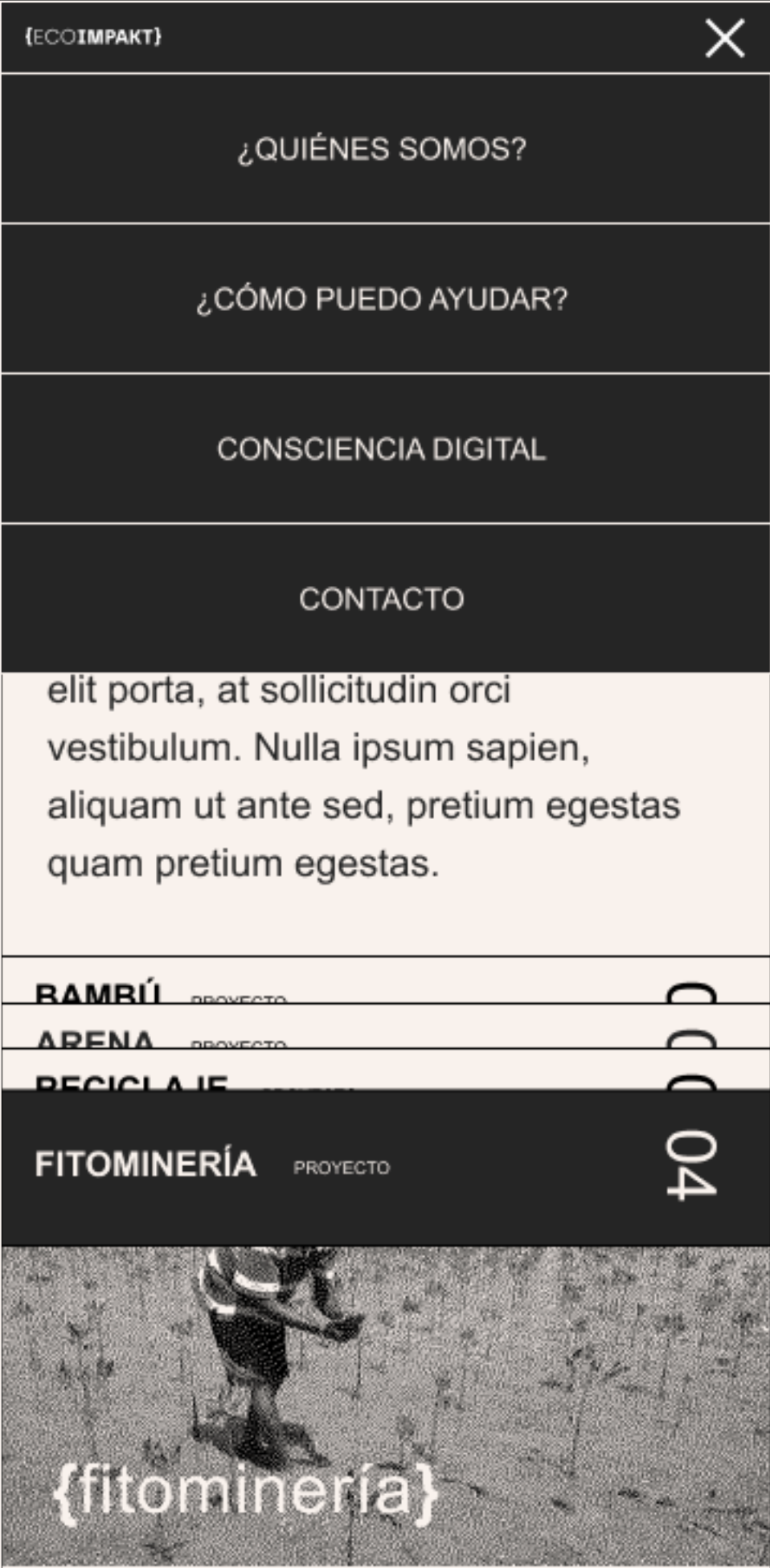
Hablemos en clave de sostenibilidad. Pero hagámoslo mejor.

Trabajamos para dar apoyo a sociedades y ecosistemas vulnerables a raíz del llamado



Hablemos en clave de sostenibilidad. Pero hagámoslo mejor.

Trabajamos para dar apoyo a sociedades y ecosistemas vulnerables a raíz del llamado



Pese a que la técnica es conocida desde hace siglos, el proceso de extracción de metales a partir de especies vegetales hiper acumuladoras se ha intensificado enormemente en los últimos años, y la industria minera ha puesto un nuevo actor en el escenario: la granja de metal. Uno de los principales afectados de este cambio de normas del juego es la República Democrática del Congo.

{desarrollo}

It's easy to assume that our increasing consumption of data is purely due to people using the internet more, but that's only half the story—the other half shows that the websites and applications we build are becoming less efficient. As internet connection speeds get faster, and as computers and phones become increasingly powerful, we web professionals are unwittingly making our projects less efficient.

Tom Greenwood, Sustainable Web Design, A Book Apart

{ } La fase final del proyecto, tal como se desprende de los objetivos del mismo, corresponde a la fase de desarrollo, en la que la web de {ecoimpakt} cobra vida, y trasciende del plano de prototipado para ser traducida por su autor a código, y ser alojada en un servidor. Habiéndose dado las etapas de conceptualización y diseño durante la segunda mitad del mes de junio y el mes de julio entero, se reserva el mes de agosto en su totalidad para esta tercera y última etapa.

Nos reservamos un mes entero para la ejecución del desarrollo, ya que prevemos encontrar múltiples problemáticas a lo largo de ella y, debido a nuestra falta de experiencia en código, sabemos que seguramente avanzaremos de manera lenta y algo torpe.

Esta es la parte más técnica del proyecto, y aquella en la que es más complicado lograr una consistencia total con los objetivos de austeridad y de eficiencia energética establecidos al principio del proyecto. Esto es así porque, por definición, las herramientas con las que desarrollaremos la web seguramente tienen poco que ver con las herramientas que existirían de estar desarrollándola, efectivamente, en 2031. Una década es mucho espacio para que cambien muchas cosas en el mundo tecnológico y está claro que, a diez años vista, nadie estará usando HTML5, CSS3 y, quizás, también el Javascript habrá cambiado mucho.

Tampoco los editores de código funcionarán de la misma manera que hoy, y existirán muchos *frameworks* distintos, y un sinfín de herramientas a las que, diez años antes y contando con el poco conocimiento del sector con el que contamos, no podemos anticiparnos.

Por lo tanto, partimos de la contradicción de que vamos a resolver un problema que una empresa hipotética se plantea en 2031, con las herramientas de 2021. Vamos a tratar de ser tan consistentes como podamos, pues, en este apartado técnico, pero partiendo de la base de que no podemos conseguir una coherencia total. Estas son las decisiones que condicionan el proceso de desarrollo:

CMS

Se descarta la elección de un CMS para dar soporte estructural a la web, tal como se ha trabajado en algunas asignaturas del posgrado en Diseño Web del Máster. Se decide pues dar prioridad al desarrollo del código web desde cero, sin el soporte de un sistema de composición de plantillas como sería Wordpress.

Esto es así puesto que la prioridad es generar una web lo más ligera posible y reducir el número de llamadas al servidor al mínimo posible. Para un proyecto de estas características, que no corresponde a una ONG real y donde ningún cliente tendrá que actualizar contenido por sí solo, escoger un CMS nos haría sacrificar aspectos de

eficiencia energética en vano, desalineando la fase de desarrollo de los principios conceptuales del proyecto.

La web se desarrollará, pues, con HTML, CSS y Javascript puros, en el mínimo número de archivos posible, para maximizar la eficiencia en las llamadas entre navegador y servidor.

LENGUAJES

Pese a que en la sección *Consciencia digital* de su web, **{ecoimpakt}** explica a sus usuarios que esta está desarrollada con HTML7 y CSS5, estas versiones de ambos lenguajes no existen, obviamente, en 2021. **{ecoimpakt}** comunica desde 2031, y se ha especulado, pues, cuales serán las versiones de HTML y CSS presentes en ese momento. La web ha sido desarrollada con las versiones presentes: HTML5 y CSS3. Además, donde ha sido necesario, se ha usado Javascript.

→ HTML5

Se pone en práctica el aprendizaje adquirido a lo largo de las distintas asignaturas del posgrado en Diseño Web que tienen que ver con la programación y la accesibilidad, para tratar de usar el lenguaje de etiquetas HTML de la manera más profesional posible, haciendo especial hincapié en usar una semántica adecuada, que haga de nuestro código una pieza accesible y correcta.

→ CSS3

En el caso del CSS, la decisión activa que se toma para tratar de alinear el código con los requisitos conceptuales del proyecto es, principalmente, la de no usar ningún *framework*. Del mismo modo que rechazamos el CMS por proveernos de una estructura excesiva para un proyecto de estas características, que no hace más que sumar peso a un proyecto que busca ser liviano y eficiente, rechazamos también el uso de *frameworks* de CSS, puesto que el nivel modesto de nuestra web nos permite conseguir nuestros diseños con CSS puro, respetando a la vez nuestros objetivos de ligereza.

A lo largo de todo el desarrollo del CSS, se trata de dar prioridad al uso de unidades relativas al *viewport*, para concebir así una pieza mucho más adaptable de manera automática a los distintos formatos de pantalla, y facilitar la responsividad de la pieza a la hora de escribir los *@media-queries* para que el diseño responda a dispositivos verticales como *smartphones* o tabletas.

→ Javascript

En lo que se refiere al Javascript, el tipo de decisiones tomadas es parecido a las especificadas en el caso del CMS o del CSS. Se da prioridad al uso de Javascript puro, para no depender de librerías externas, minimizando así la transmisión de farragosos archivos desde el servidor.

En el momento de escribir esta memoria, este objetivo no ha podido ser cumplido al 100%, ya que parte del Javascript se encuentra redactado ahora mismo en jQuery, librería que está siendo cargada desde un servidor externo. No se trata de la situación ideal, pero nuestros conocimientos (escasos) aún no nos han permitido traducir estos pedazos de código a Javascript puro, llegando al ideal planteado. En este ideal teórico, esta es una web que no depende de ninguna librería externa.

Sea como fuere, se ha tratado de mantener el Javascript al mínimo, siendo austeros con la interactividad. La austeridad ha sido una máxima que ha imperado desde el primer momento, y en este caso se ha logrado a través de la evasión activa de interacciones o animaciones innecesarias.

Toda la fase de desarrollo ha sido llevada a cabo con el software Visual Studio Code.

SEO

Como sucede con otros ámbitos del diseño y desarrollo web, como el UX, la del SEO es una faceta que no ha recibido especial atención en este proyecto. Se ha considerado que un proyecto de estas características, que se apoya en el diseño y desarrollo web pero que, al mismo tiempo, es de un marcado corte personal o que cae en un ámbito quizás un poco más artístico, por su carácter especulativo, no necesita satisfacer las mismas demandas, en lo que al SEO se refiere. De haber sido este el sitio web de una ONG real, o de estar interesados en posicionar el proyecto en los motores de búsqueda, por supuesto se habría incorporado todo el discurso del SEO al proyecto.

Tal como acabamos de indicar al fin de la anterior sección, hay una serie de disciplinas que se consideran claves dentro del ámbito web a las que no hemos dado tanta prioridad como quizás habría cabido esperar en este proyecto. A parte del SEO, otra, quizás la más remarcable, es el UX en su faceta de *diseño centrado en el usuario*.

Pese a que nuestra intención ha sido la de crear una web realista, que en todo momento esté alineada con el discurso de una ONG tanto en cuanto a valores como a forma y contenido (aunque, en este caso, la forma se ve condicionada por otras variables), es evidente que este proyecto no tiene una aplicación empresarial real. De hecho, el proyecto es en si mismo un pequeño contradiscurso a muchas tendencias actuales en diseño web, y también quizás a aquellos sectores del UX que suelen poner el foco en el famoso *claim* de que el usuario de hoy en día no quiere leer.

Es por eso que, a la hora de entrar en la fase de diseño, no hemos seguido al pie de la letra todos los procesos aprendidos a lo largo del posgrado, principalmente en lo que a *diseño centrado en el usuario* se refiere. Pese a que en un principio existía la intención de incluir todo este ámbito en el desarrollo del proyecto, y así lo reflejaba el primer índice que tuvo esta memoria, conforme el proceso se despliega ante nosotros, y el concepto se desarrolla con sus particularidades, terminamos por descartar los capítulos relativos a la elaboración de personas, el *journey mapping*, y el test de usuarios.

Esos capítulos quedan descartados de manera formal, pero eso no implica que no se hayan realizado tests. De hecho, ya en la etapa de *wireframing*, se ha estado sometiendo a la web a ser utilizada por distintas personas de nuestro alrededor, el *feedback* de las cuales hemos ido recogiendo informalmente. Más remarcablemente aún, du-

rante la etapa de desarrollo, y sobretodo al final de esta, la web ha sido por supuesto sometida a numerosos tests en tantos dispositivos y navegadores distintos de cuantos hemos dispuesto.

La web se ha testado en PC de escritorio y portátiles de distintos formatos, así como en iMacs y Macbooks de distintos tipos. Se ha usado Chrome, Firefox, Safari, Opera, Edge y Ecosia. Además, ha sido probada en dispositivos móviles Samsung, Huawei, iPhone, Xiaomi y Fairphone, con los navegadores Chrome, Safari, Ecosia, Firefox, Opera y Samsung Internet Browser.

Todos estos tests, como es natural, han servido para localizar y resolver distintos problemas de funcionamiento, de navegación, y de lógica en el código, así como algunos problemas de experiencia de usuario, que se han corregido conforme se han ido localizando.

En la siguiente página, por ejemplo, adjuntamos un test de navegación de un usuario en un dispositivo MacBook, usando Safari. Gracias a este test se localizan distintos malentendidos que generan algunos de los elementos gráficos usados en distintos puntos de la web, como los símbolos “+”, y se aplican las correcciones pertinentes con tal de mejorar la comprensión del usuario y la navegabilidad.





{ECOIMPAKT}

Hablemos en clave de sostenibilidad. Pero
hagámoslo mejor. Trabajemos para dar apoyo a

Clic en la imagen para visualizar el test en Safari de Macbook.

escogiendo-servidor.org

The internet is the largest coal-powered machine ever created. This needs to change. If we want to stand any chance of tackling the climate crisis, we need the whole internet to be hosted in data centers powered by renewable energy.

Tom Greenwood, Sustainable Web Design, A Book Apart

El asunto del servidor nos preocupa desde el primer momento en que empezamos a concebir los requisitos conceptuales del trabajo, y nos proponemos poner en sintonía con ellos tanto el diseño como el desarrollo.

Si esta página web se supone híper eficiente en 2031, aunque sea a través de un ejercicio hipotético y, por lo tanto, podemos concluir que en 2031 estaría alojada en el servidor más *responsable, consciente* o, en definitiva, eficiente, posible... ¿dónde la alojaremos en 2021 para no crear una discontinuidad en toda la consistencia del proyecto?

Claro está que el discurso de la eficiencia energética en Internet aún no ha permeado tanto en el sector como lo habrá hecho de aquí a diez años, y claro está también que las opciones entonces serán mucho más amplias que ahora. A día de hoy se empiezan a ver los primeros *data centers* que adoptan el discurso de la sostenibilidad y se comprometen a usar energía renovable pero, a menudo, o están muy lejos o, sencillamente, no están siendo totalmente sinceros, ya que hoy en día no es posible seleccionar con qué tipo de energía alimenta uno un sistema.

A la hora de escoger un *data center* de la manera más energéticamente eficiente posible hay dos variables a tener en cuenta: el tipo de compromiso con la energía que posea la empresa y la distancia a la que se encuentran los usuarios finales de la web que aloja.

Este es un equilibrio complejo. Podríamos escoger un *data center* absolutamente comprometido con la eficiencia energética y que trata de reducir al mínimo sus emisiones, pero ¿qué sentido tendría hacerlo si este resulta estar ubicado en Estados Unidos, consumiendo más energía de la necesaria, pues, la transmisión de los archivos web? Hemos realizado un proyecto en español porque queremos comunicarnos con nuestra comunidad más cercana, y sabemos que, al

menos por el momento, los usuarios de este contenido van a estar localizados en España.

¿Qué pesa más, pues? El tipo de *data center* con el que nos comprometemos, ¿o la energía de transmisión?

Es una pregunta imposible de responder, ya que depende de múltiples variables, y difícilmente puede arrojar una respuesta de sí o no sin entrar en complejos cálculos que no tenemos la capacidad de hacer. Pese a todo, una variable importante probablemente sea el tráfico que va a recibir la web en cuestión.

En nuestro caso podemos anticipar que, de momento, a no ser que encontremos un canal de difusión particular para este proyecto, el tráfico de la web va a ser muy bajo. Por lo tanto, creemos que es más importante la filosofía y las prácticas concretas de la empresa que va a alojar nuestros datos, que no la distancia que estos vayan a tener que recorrer, ya que lo primero estará sucediendo todo el tiempo, pero lo segundo sucederá solo puntualmente. Si fuéramos a alojar una macroweb con millones de visitas mensuales, la balanza sería distinta.

Por todo ello, y al no encontrar empresas de alojamiento comprometidas con los valores que buscamos en España, hemos alojado ecoimpakt.org en los servidores de [Eco Hosting](#), empresa de almacenamiento inglesa que, históricamente, es de las primeras en empezar a esgrimir el discurso de la eficiencia energética. Eco Hosting reduce su consumo de energía gracias al clima frío en el que se ubica, además de haber incorporado las energías renovables a su discurso mucho antes de que lo hicieran otros actores del sector.

Terminamos este trabajo, pues, con la ironía de alojar a **{ecoimpakt}**, un proyecto que pretende criticar el uso indiscriminado de la etiqueta eco, en un servidor llamado Eco Hosting.

{ conclusiones }

We've been designing websites with the mindset of someone packing for a road trip in the family SUV, not for a backpacking trip by train. We must shift our perspective to focus on efficiency if we are to design a sustainable web.

Tom Greenwood, Sustainable Web Design, A Book Apart

{ } Llegamos al fin del trayecto, después de un viaje que, pese a ocupar poco más de dos meses ha demostrado ser intenso e inmersivo. Ponemos punto final a nuestro programa de máster con este ejercicio, en el que hemos intentado sintetizar muchos de los conocimientos adquiridos a lo largo de todo el curso.

Objetivos

Creemos haber desarrollado un proyecto en sintonía formal con los objetivos propuestos a su comienzo, que hemos tratado de satisfacer en todo momento a lo largo del desarrollo del proyecto.

En lo que se refiere a nuestros objetivos internos, hemos sido capaces de investigar a fondo las tendencias actuales relativas al diseño y el desarrollo energéticamente eficientes. Como se puede ver en esta memoria, donde se cita constantemente, *Sustainable Web Design* de Tom Greenwood ha sido como una pequeña Biblia para el proyecto. Hemos descubierto muchas iniciativas y referencias interesantes que nos han enriquecido personalmente, más allá de las seleccionadas para el proyecto.

Esta ha sido una ocasión fantástica para poner en funcionamiento todos los conocimientos adquiridos en diseño y desarrollo web durante el máster, de cara a producir un proyecto personal interesante y coherente, que nos ha servido para seguir profundizando en nuestras habilidades y poner en práctica aspectos que queremos incorporar a nuestro perfil profesional. Sin duda, el haber escogido este camino para nuestro Trabajo de Fin de Máster puede resultarnos positivo el día de mañana a la hora de incorporarnos al mercado laboral.

Pese a todo esto somos críticos y somos conscientes de que, en un principio, teníamos un proyecto mucho más pragmático en mente, que se recreara menos en lo conceptual y nos sirviera de oportunidad para realizar una pieza más realista y más aplicable, que nos obligara a adquirir habilidades técnicas más reales, por decirlo de algún modo (como todo el aspecto del UX que ya se ha comentado). Conforme el proyecto cobra vida, pierde algo de ese pragmatismo inicial, y terminamos por producir una pieza mucho más personal. Decidimos estar satisfechos de ello, puesto que un TFM es también un momento para darse la oportunidad de expresar y desarrollar conceptos que no siempre podemos sacar a la luz en nuestro entorno profesional.

En lo que se refiere a los objetivos externos, creemos comunicar con ecoimpakt.org exactamente lo que pretendíamos desde un comienzo. La pieza final reflexiona ampliamente acerca del concepto de la sostenibilidad, despojado de simplismos y prejuicios. Y lo hace de una forma que consideramos interesante y original, a través de un juego especulativo muy parecido al ejercicio que realiza un *mockumentary*, que pretende jugar con lo real y lo falso para poner un asunto concreto encima de la mesa. Sobre todo, estamos convencidos de que el proyecto logra lanzar un mensaje claro y contundente: la sostenibilidad es un concepto muy relativo, y muy escurridizo.

Siendo críticos en este apartado, somos conscientes esta vez de que a los objetivos comunicativos del proyecto también les falta algo de pragmatismo. Y es que, si el objetivo real es comunicar un mensaje, seguramente este proyecto podría beneficiarse de un poco más de intencionalidad en lo que se refiere a su distribución, o a su exposición. Es un proyecto que, por más que tenga el foco puesto en comu-

nicar unas ideas concretas, nace desde lo personal, y no cuenta con una estrategia de difusión que respalde esos objetivos de comunicación. Comunica, sí, a un público concreto, pero ¿dónde? ¿A través de qué canal o iniciativa?

Quizás podamos trabajar en este aspecto *a posteriori*, o quizás esta haya sido nuestra manera de poner en práctica nuestras habilidades, tal como pretendíamos, y de investigar en un tema que nos interesa mucho, al mismo tiempo que producíamos una pieza que poder incluir en un portafolio de proyectos personales.

Forma

Nos habría gustado disponer de más tiempo para recrearnos más en el aspecto formal del proyecto. Sí que es cierto que hemos desarrollado ampliamente este apartado desde un comienzo, sobretodo en todo lo relativo a las decisiones de diseño que hemos vinculado al concepto de la austeridad para el ahorro energético.

Pese a ello, somos conscientes que, de haber podido invertir más tiempo en ello, quizás habríamos sido capaces de producir una pieza más interesante a nivel visual. Este no es un pensamiento de arrepentimiento, puesto que desde un buen comienzo hemos sabido que dispondríamos de poco tiempo para cada una de las etapas (contenido, diseño y desarrollo), puesto que habíamos escogido tirarnos a la piscina y realizar un proyecto que incluyera las tres etapas, sin olvidar ninguna de ellas. Necesariamente, si íbamos a pasar largas horas programando y testeando una web real y funcional, eso iba a ir en detrimento de las horas aplicables a las otras etapas. Pero ese era uno de nuestros objetivos iniciales, y sarna con gusto no pica.

Pretensiones

Tal como nos hemos encargado de ir mencionando a lo largo de esta memoria, y también en la sección final de nuestra web (la que se despliega desde el *footer*), no pretendemos, en ningún momento, hablar a través de este proyecto como gurús de ninguna situación, presente o futura, y mucho menos de pretender que tenemos el conocimiento para adelantarnos a los acontecimientos o predecir el futuro de ninguna manera.

En todo momento, la única pretensión que perseguimos a través de este proyecto es la de lanzar al aire el mensaje de que las cosas, a menudo, son complejas y la sostenibilidad, como cualquier otro hecho humano, tiene muchas capas y se puede mirar desde muchos ángulos distintos. Alimentar una conversación creciente en nuestras sociedades es la única pretensión que hemos tenido a lo largo de este pequeño ejercicio de especulación.

Eurocentrismo y paternalismo

Un aspecto que también queremos reconocer es el carácter marcadamente eurocentrista (u occidocentrista, más bien, aunque este término aún no parece estar aceptado), y de algún modo, elitista, que se desprende del mensaje y del tono que asume nuestro proyecto.

Habiendo estudiado los valores y mecanismos del desarrollo sostenible desde lo académico, somos muy conscientes de que este no es un discurso posible en todos los rincones del mundo. De hecho, lo es solo en el pequeño rincón en el que se acumulan las sociedades post-industriales como la nuestra. Fuera de este rincón privilegiado, las prioridades son muy distintas, y los individuos no pueden, muy a menudo, permitirse en lujo de pensar en cuales son los impactos de sus acciones en su entorno.

Este es un proyecto eurocentrista para eurocéntricos, y de ello somos plenamente conscientes. Es por ello que nos hemos recreado particularmente en este aspecto a la hora de generar el contenido, jugando precisamente con la visión que existe en los *países desarrollados* de las problemáticas que suelen darse en aquellos que no se incluyen en ese listado.

En el momento de terminar esta memoria, a pocos días de la entrega final del proyecto, sabemos que estamos cerrando el proyecto sin haber sido capaces de desarrollar algunos aspectos técnicos que se nos quedan en el tintero.

El aspecto del código Javascript es uno de ellos, donde aún no hemos sido capaces de traducir las partes de nuestro código que dependen de jQuery, y de eliminar esta dependencia externa para conseguir una web aún más ligera.

Así mismo, otro aspecto importante que no hemos podido desarrollar tan minuciosamente como habríamos deseado, al menos no de momento, es el de la accesibilidad. Somos conocedores de que la página web no es, en estos momentos, perfectamente navegable para usuarios con visibilidad reducida, puesto que los distintos recursos de navegación que hemos implementado en ella dificultan la navegación por, por ejemplo, tabulador.

También estamos trabajando intensamente por tratar de localizar todos los bugs y errores que podamos antes de la entrega final del proyecto, pero este es un proceso lento, para el que además carecemos del conocimiento que se requiere a la hora de resolver problemas de código con rapidez. Pese a que sabemos que la web es sencilla, nuestra falta de experiencia hace que cada bug que encontramos nos quite horas (o días) de trabajo.

No hace falta decir que haremos todo lo posible por conseguir una web perfectamente funcional antes de la entrega y la defensa del proyecto, pero nos disculpamos de antemano si el lector de esta memoria encuentra algún error en su navegación. Le invitamos a que nos lo haga saber a ocervantes@eina.cat.

Muchas gracias

Oriol Cervantes Sánchez
Septiembre 2021

{recursos externos}

Recursos para el concepto y forma

- Sustainable Web Design, Tom Greenwood. A Book Apart, New York, 2021.
- [Low Tech Magazine](#)
- [The Sustainable Web Manifesto](#)
- [The Disconnect Magazine](#)
- [Motherfucking Website](#)
- [Post Growth Toolkit](#)
- [Designing Branch: Sustainable Interaction Design Principles](#), Tom Jarrett
- [The HTTP Archive](#)
- [The Electricity Map](#)
- [The Green Web Foundation](#)
- [Wholegrain Digital: The Website Carbon Calculator](#)
- [Nicola Jones, 2018. How to stop datacenters from gobbling up the world's electricity. Nature.](#)
- [Rui Pereira, et al. 2017. Energy Efficiency across Programming Languages: How Do Energy, Time, and Memory Relate?](#)
- [Lotfi Belkhir, Ahmed Elmeligi, 2018. Assessing ICT global emissions footprint: Trends to 2040 & recommendations, Journal of Cleaner Production.](#)
- [Anders S.G. Andrae, Tomas Edler; On Global Electricity Usage of Communication Technology: Trends to 2030.](#)
- [Rethinking digital service design could reduce their environmental impact](#), University of Bristol.
- [Cisco Annual Internet Report \(2028-2023\)](#)
- [Dither it!](#)

Recursos para el contenido: bambú

- [Truth or Trend: Is Bamboo Sustainable?, Bethany Carter.](#)
- [China's Appetite for Bamboo is Damaging Forests, Sean Galllagher, 2011.](#)

Recursos para el contenido: fitominería

- [The "rare" plants that bleed nickel, BBC Future, 2020](#)
- [The farm that harvests metal from plants, New York Times, 2020](#)
- [Philip Nti Nkrumah, et al. The first tropical 'metal farm': Some perspectives from field and pot experiments; 2019.](#)

Recursos para el contenido: reciclaje

- [Los fallos del sistema de reciclaje, Greenpeace, 2020.](#)
- [Africa's Exploding Plastic Nightmare, Greenpeace, 2020.](#)
- [The Plastic Atlas, Heinrich Böll Foundation, 2019.](#)
- [Where does your plastic go? Global investigation reveals America's dirty secret, The Guardian, 2019.](#)
- [By exporting trash, rich countries put their waste out of sight and out of mind, CNN, 2019.](#)

Recursos para el contenido: algodón & ropa sostenible

- [Entrevista a Nuria Ramírez, Harper's Bazaar, 2020](#)
- [Textile Exchange, Organic Cotton Market Report, 2020](#)
- [Child refugees in Turkey making clothes for UK shops, BBC, 2016.](#)

Recursos para el contenido: insectos

- [A neglected poretin-rich superfood, BBC Future, 2021.](#)
- [Global Edible Insects Market \(2021 to 2027\) - Environmental Benefits is Driving Growth, CISION, 2021.](#)
- [Edible insects: the science of novel food evaluations, EFSA, 2021.](#)

Visita ecoimpakt.org

